

# Temel Otomotiv Teknolojisi Haftalık Rubrikler

## 9. sınıf | 2026–2027 eğitim öğretim yılı | Öğretmen kullanımına yönelik örnekler

Bu dosya, gönderilen yıllık plandaki 37 haftaya göre hazırlanmıştır. Her hafta için ayrı bir öğrenci değerlendirme formu vardır. Teknik ders yapılan 35 hafta öğrenme çıktılarıyla eşleştirilmiştir. 18 ve 37. haftalarda planda ayrıntı verilmediği için önerilen sosyal etkinlikler kullanılmıştır. Formlar öğretmen uyarlamasına açık örnek ölçme araçlarıdır. Değerlendirme doğrudan ölçme, sökme, kontrol, montaj veya açıklama gibi haftaya özgü davranışlara dayanır.

### Uygulama ve puanlama

Görev, ekipman, teknik veri ve kabul sınırları uygulamadan önce öğrenciye açıklanır. Haftanın 10 ders saati boyunca birden fazla gözlem yapılabilir. Her ölçütte gözlenen davranışa en uygun tek düzey seçilir. Satır puanı = ölçütün tam puanı × düzey katsayısıdır. Katsayılar sırasıyla 0,25 / 0,50 / 0,75 / 1,00'dir. Örneğin 20 puanlık ölçütte iyi düzeyi 15 puandır. Satırlar toplanır; yalnız son toplam gerekirse iki ondalığa yuvarlanır.

Öğrenciye fırsat verildiği hâlde hiç yapılmayan ölçüt 0 puanla ve gerekçeyle kaydedilir. Gözlem fırsatı oluşmayan ölçüt G olarak işaretlenir; 0 veya %25 sayılmaz, toplam tamamlanmadan önce ek gözlem yapılır. Genel başarı düzeyi için bir toplam puan aralığı tanımlanmamıştır; satırlardaki düzeyler ve toplam puan birlikte raporlanır.

Tehlikeli davranışta uygulama hemen durdurulur. Olay ve verilen yönlendirme kaydedilir; güvenlik koşulları sağlanınca yeniden uygulama yapılır. Bağımsız çalışma, öğretmen gözetimi ve gerekli güvenlik denetimi devam ederken işlemi ipucu almadan yapabilmeyi ifade eder. Teknik verilerde üretici talimatları kullanılır; tüm araçlar için ortak tork, boşluk veya şarj değeri verilmez.

Her satırdaki dört düzey aynı becerinin doğruluk ve destek gereksinimini gösterir. Uygulama öncesinde öğretmen ölçüm noktalarını, teknik sınırları ve gerekli kanıtı belirler. Doğrudan uygulama isteyen ölçüt yalnız sözlü açıklamayla tamamlanmış sayılmaz. Uygun araç yoksa eğitim düzeneği sağlanır; örneğin yoğunluk kontrolü için servis edilebilir sulu akü istasyonu gerekir.

### Planla eşleştirme notları

Hafta numaraları ve tarih aralıkları gönderilen plandan korunmuştur; takvim ayrıca doğrulanmamıştır. 8, 16, 25 ve 34. haftalarda hem sınav hem konu satırı vardır. Bu haftalardaki rubrikler konu uygulaması içindir ve yazılı sınavın yerine geçmez. Ara tatil ve yarıyıl tatili için değerlendirme formu eklenmemiştir.

10. haftanın konu başlığı eğeleme ve taşlama olmasına rağmen çıktılar bileme ve delmedir. 11. haftada başlık bileme ve delme, çıktılar kılavuz ve paftadır. Bu iki formda çıktı ve uygulama açıklamaları esas alınmıştır. 6–7, 11–12 ve 24–25. haftalardaki tekrar eden çıktılar için aşamalı uygulama dağılımı önerilmiştir. 28 ve 29. haftalar, sırasıyla keçe ve yatak çıktılarıyla ayrılmıştır.

Okul adı ve öğretmen bilgileri bilinmediği için boş bırakılmıştır. Her formdaki öğrenme çıktısı bölümü planın ilgili F sütunundan aktarılmıştır; satır sonları okunabilirlik için birleştirilmiştir. 259 ölçütün her biri haftanın konusu ve işlem basamağına göre yazılmıştır. Dört düzeyin açıklamaları da her ölçüte özeldir; genel davranış açıklamaları haftalara kopyalanmamıştır.

Kaynaklar: Kullanıcının yüklediği 2026–2027 Temel Otomotiv Teknolojisi yıllık planı ve önceki mesajda paylaşılan dört düzeyli öğretmen rubrik formu.

# 1 hafta öğretmen rubrik formu

## TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 1. HAFTA / 14-18 EYLÜL | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Plandaki konu: İş güvenliği kuralları Yangın önleme tedbirleri Acil durumlar Çevre koruma

Öğrenme çıktısı: Çalışma alanını iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak düzenler. Yangın önleme tedbirlerini alır. Acil durum tedbirlerini alır. Çevre koruma ile ilgili tedbirleri alır.

### Örnek görev: Atölyede risk belirleme ve acil durum senaryosu

| Ölçüt                                       | Puan | Geliştirilmeli %25                                     | Kabul edilebilir %50                              | İyi %75                                                          | Çok iyi %100                                                                  | Alınan puan |
|---------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Atölye tehlikelerini belirleme              | 10   | Yağ döküntüsü ve açık kablo riskini ayıramaz.          | Bu riskleri gösterilince tanır.                   | Riskleri bulur; bir önlemi hatırlatmayla tamamlar.               | Döküntü, kablo ve geçiş engellerini bulup uygun önlemleri açıklar.            |             |
| Çalışma alanını güvenli düzenleme           | 15   | Geçiş yolunu kapatır; düzenleme yapamaz.               | Geçiş yolunu yönlendirmeye açar.                  | Alanı düzenler; küçük engeli uyarıyla kaldırır.                  | Geçişleri açık tutar; malzeme ve kabloları güvenli yerleştirir.               |             |
| Yangın nedenlerini ve önlemlerini açıklama  | 20   | Yanıcı madde ile tutuşturucu kaynağı ilişkilendiremez. | Bir yangın riskini destekle açıklar.              | Riskleri açıklar; depolama önlemini hatırlatmayla ekler.         | Yakıt, elektrik ve sıcak işlem risklerine uygun önlemleri eşleştirir.         |             |
| Söndürme ekipmanını senaryoya göre kullanma | 20   | Senaryoya uygun ekipmanı seçemez.                      | Eğitim cihazını adım adım yönlendirmeye kullanır. | Uygun cihazı seçer; eğitim uygulamasında küçük düzeltme gerekir. | Uygun cihazı seçer; eğitim düzeneğinde kullanım sırasını doğru uygular.       |             |
| Acil durum ve tahliye davranışı             | 15   | Alarm ve çıkış yönünü karıştırır.                      | Yönlendirmeye güvenli çıkışa yönelir.             | Tahliye sırasını izler; toplanma yerini hatırlatmayla söyler.    | Alarm, bildirim, güvenli çıkış ve toplanma adımlarını senaryoda uygular.      |             |
| Atölye atıklarını ayırma                    | 10   | Yağlı atığı diğer atıklara karıştırır.                 | Atık kaplarını öğretmen yardımıyla eşleştirir.    | Atıkları ayırır; bir etiket hatasını düzeltir.                   | Yağlı, geri kazanılabilir ve diğer atıkları uygun etiketli kaplara ayırır.    |             |
| Kazayı ve tehlikeyi bildirme                | 10   | Tehlikeyi bildirmez; kaza bilgilerini karıştırır.      | Olay yerini sorularla tarif eder.                 | Yer ve tehlikeyi bildirir; eksik bilgiyi tamamlar.               | Yer, tehlike ve etkilenen kişiyi açık bildirir; yetkisiz müdahaleden kaçınır. |             |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Yangın uygulaması eğitim ekipmanıyla yapılır; gerçek yangın oluşturulmaz.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 2 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 2. HAFTA / 21-25 EYLÜL | 10 ders saati

#### Öğrenme birimi: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Plandaki konu: Çalışma alet ve donanımları Kişisel koruyucu donanımlar Sağlık ve güvenlik levhaları

Öğrenme çıktısı: Çalışma alet ve donanımlarının bakımlarını yapar. Kişisel koruyucu donanımları uygun şekilde kullanır. Güvenlik levhalarını açıklar

#### Örnek görev: Takım bakımı ve güvenlik levhaları istasyonu

| Ölçüt                                    | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                               | Kabul edilebilir<br>%50                         | İyi<br>%75                                                         | Çok iyi<br>%100                                                                  | Alınan<br>puan |
|------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Alet hasarını kullanım öncesi saptama    | 10   | Çatlak sap veya kablo hasarını fark etmez.          | Hasarı öğretmen gösterince tanır.               | Görünür hasarı bulur; bir kontrolü hatırlatmayla yapar.            | Sap, kablo ve koruyucuyu kontrol eder; hasarlı aleti ayırır.                     |                |
| Bakım öncesi enerjiyi güvenli ayırma     | 15   | Enerjili alete bakım yapmaya yönelir.               | Enerji ayırmayı adım adım destekle yapar.       | Enerjiyi ayırır; yeniden çalıştırılma önlemini hatırlatmayla alır. | Enerjiyi ayırır; talimata göre güvenli bakım koşulunu doğrular.                  |                |
| Alet temizliği ve izin verilen bakım     | 20   | Uygunsuz temizlik ürünü veya yöntem seçer.          | Temizliği öğretmenin yönlendirmesiyle tamamlar. | Aleti temizler; bakım noktasını uyarıyla tamamlar.                 | Talimatına uygun temizler; izin verilen bakım noktalarını tamamlar.              |                |
| İşe uygun KKD seçme                      | 20   | Göz, el ve ayak riskine uygun KKD seçemez.          | Senaryoya uygun KKD'yi destekle seçer.          | Doğru KKD'yi seçer; kullanım gerekçesinde küçük eksik vardır.      | İşin sıçrama, kesilme ve ezilme riskine uygun KKD'yi gerekçesiyle seçer.         |                |
| KKD kontrolü ve doğru kullanımı          | 15   | Hasarlı veya uygunsuz KKD'yi kullanır.              | KKD'yi öğretmen yardımıyla takıp ayarlar.       | Uygun takar; hasar kontrolünü hatırlatmayla tamamlar.              | KKD'nin sağlamlığını ve uygunluğunu kontrol eder; doğru ayarlar.                 |                |
| Güvenlik levhalarını yorumlama           | 10   | Yasak, uyarı ve zorunluluk işaretlerini karıştırır. | İşaretin anlamını seçeneklerle bulur.           | İşaretleri açıklar; bir davranış örneğini destekle verir.          | Yasak, uyarı, zorunluluk ve acil çıkış işaretlerini doğru davranışla eşleştirir. |                |
| Bakım kaydı ve arızalı aleti teslim etme | 10   | Arızalı aleti sağlam takımlara geri koyar.          | Aleti destekle ayırır; kayıt eksiktir.          | Aleti ayırıp bildirir; kaydın küçük eksikliğini tamamlar.          | Hasarlı aleti etiketler, bildirir; bakım ve teslim kaydını doğru tutar.          |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Bakım yalnızca öğrenciye izin verilen işlemlerle sınırlıdır.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

### 3 hafta öğretmen rubrik formu

#### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 3. HAFTA / 28 EYLÜL-2 EKİM | 10 ders saati

#### Öğrenme birimi: TEMEL SERVİS EKİPMANLARI

Plandaki konu: Anahtar takımlarının kullanımı Otomotive özel takımların kullanımı Araç ve donanımlarını kaldırma ve sehpalama alet ve cihazları

Öğrenme çıktısı: Anahtar takımlarını uygun şekilde kullanır. Otomotive özel takımları uygun şekilde kullanır. Araçları kaldırma, sehpalama alet ve cihazlarını uygun şekilde kullanır.

#### Örnek görev: Uygun takım seçme ve bağlantı üzerinde kullanma

| Ölçüt                                     | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                           | Kabul edilebilir<br>%50                      | İyi<br>%75                                              | Çok iyi<br>%100                                                                 | Alınan<br>puan |
|-------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Bağlantıya uygun anahtar ölçüsü seçme     | 10   | Başa uymayan anahtarı seçer.                    | Doğru ölçüyü deneme ve yönlendirmeye bulur.  | Doğru ölçüyü seçer; oturmayı hatırlatmayla doğrular.    | Bağlantı ölçüsüne uygun anahtarı seçer; tam oturmasını kontrol eder.            |                |
| Anahtar türünü erişime göre seçme         | 15   | Açık ağız, yıldız ve lokmayı ayıramaz.          | Uygun türü öğretmen yardımıyla seçer.        | Erişime uygun türü seçer; gerekçesi kısmen eksiktir.    | Erişim ve uygulanacak kuvvete göre uygun anahtar türünü gerekçelendirir.        |                |
| Anahtarı bağlantıya doğru yerleştirme     | 20   | Anahtarı eğik veya eksik oturtur.               | Yerleşimi öğretmen yardımıyla düzeltir.      | Tam oturtur; dar alanda küçük düzeltme gerekir.         | Anahtarı eksene uygun ve tam oturtur; el için güvenli açıklık bırakır.          |                |
| Sökme ve takmada kuvvet uygulama          | 20   | Yanlış yönde zorlar veya takımı kaydırır.       | Kuvvet yönünü sürekli yönlendirmeye ayarlar. | Doğru yönde çalışır; el konumunu uyarıyla düzeltir.     | Dengeli ve kontrollü kuvvet uygular; kayma ve sıkışmayı önler.                  |                |
| Özel takımı amacına uygun kullanma        | 15   | Çektirme veya özel aparatı yanlış amaçla seçer. | Aparatı öğretmen yardımıyla kurar.           | Doğru aparatı kurar; merkezlemeyi uyarıyla düzeltir.    | Göreve uygun özel takımı seçer; merkezleyip talimatına uygun kullanır.          |                |
| Bağlantı ve takım hasarını kontrol etme   | 10   | Sıyrılmış başı veya takım hasarını fark etmez.  | Hasarı gösterilince belirtir.                | Görünür hasarı bulur; nedenini destekle açıklar.        | Bağlantı başını ve takım ağızını kontrol eder; uygunsuz kullanımı bildirir.     |                |
| Kaldırma donanımını ve noktalarını tanıma | 10   | Kriko, sehpa ve lift görevlerini karıştırır.    | Donanımı ve noktayı destekle gösterir.       | Uygun donanımı gösterir; kapasiteyi hatırlatmayla okur. | Araç verisinden kaldırma noktalarını gösterir; kriko ile sehpa görevini ayırır. |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Bu hafta takım kullanımı ağırlıklıdır; kaldırma becerisi 4. haftada ayrıntılı gözlenir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 4 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 4. HAFTA / 5-9 EKİM | 10 ders saati

#### Öğrenme birimi: TEMEL SERVİS EKİPMANLARI

Plandaki konu: Anahtar takımlarının kullanımı Otomotive özel takımların kullanımı Araç ve donanımlarını kaldırma ve sehpalama alet ve cihazları

Öğrenme çıktısı: Araçları kaldırma, sehpalama alet ve cihazlarını uygun şekilde kullanır.

#### Örnek görev: Araç ve motor kaldırma donanımlarını kullanma

| Ölçüt                                        | Puan | Geliştirilmeli %25                               | Kabul edilebilir %50                                  | İyi %75                                                          | Çok iyi %100                                                                    | Alınan puan |
|----------------------------------------------|------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Kaldırma kapasitesi ve noktalarını belirleme | 10   | Kapasiteyi veya kaldırma noktasını yanlış seçer. | Etiket ve araç verisini destekle eşleştirir.          | Kapasiteyi ve noktaları bulur; bir kontrolü hatırlatmayla yapar. | Araç veya motor ağırlığına uygun kapasiteyi ve üretici noktalarını doğrular.    |             |
| Araç hareketini önleme                       | 15   | Zemin veya takoz kontrolünü yapmaz.              | Takoz ve sabitlemeyi adım adım destekle yapar.        | Aracı sabitler; alan kontrolünü uyarıyla tamamlar.               | Uygun zeminde aracı sabitler; talimata uygun takozlama ve alan kontrolü yapar.  |             |
| Kriko veya liftle kontrollü kaldırma         | 20   | Destek yerleşimini kontrol etmeden kaldırır.     | Kaldırmayı öğretmenin aşamalı yönlendirmesiyle yapar. | Kontrollü kaldırır; ilk denge kontrolü hatırlatma gerektirir.    | Gözetimde, noktaları doğrularak kaldırır; ilk yükseltmede dengeyi kontrol eder. |             |
| Sehpa ve mekanik kilitte destekleme          | 20   | Yalnız krikoyla çalışma yapmaya yönelir.         | Sehpayı veya kilidi öğretmen yardımıyla yerleştirir.  | Doğru destekler; yük aktarımını hatırlatmayla doğrular.          | Uygun sehpa veya lift kilidini kullanır; yükün güvenle taşındığını doğrular.    |             |
| Motor kaldırma bağlantısını kurma            | 15   | Askı veya bağlantı noktasını uygunsuz seçer.     | Uygun askıyı destekle yerleştirir.                    | Askıyı doğru kurar; dengeyi hatırlatmayla düzeltir.              | Onaylı bağlantı noktaları ve uygun askıyla motoru dengeli kaldırmaya hazırlar.  |             |
| Motoru sehpa bağlama                         | 10   | Motoru eksik veya uygunsuz bağlantıyla tutturur. | Bağlantıları öğretmen yardımıyla tamamlar.            | Motoru bağlar; kilit kontrolünü hatırlatmayla yapar.             | Uyumlu sehpa ve bağlantıları kullanır; dönme kilidini ve dengeyi doğrular.      |             |
| Güvenli indirme ve alanı boşaltma            | 10   | İndirme alanındaki engelleri fark etmez.         | Engelleri yönlendirmeye kaldırıp indirir.             | Alanı boşaltır; haberleşmeyi hatırlatmayla sağlar.               | Kişi ve engelleri uzaklaştırır; kontrollü indirir ve donanımı güvenle toplar.   |             |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Yalnız krikoyla desteklenmiş aracın altına girilmez; askıdaki yükün altında durulmaz.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 5 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 5. HAFTA / 12-16 EKİM | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: ÖLÇME VE KONTROL İŞLEMLERİ

Plandaki konu: Ölçme ve kontrol aletleri

Öğrenme çıktısı: Ölçme ve kontrol aletlerini sıralar.

### Örnek görev: Ölçü aletlerini tanıma ve ölçü birimlerini eşleştirme

| Ölçüt                                  | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                       | Kabul edilebilir<br>%50                    | İyi<br>%75                                                 | Çok iyi<br>%100                                                              | Alınan<br>puan |
|----------------------------------------|------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Metrik ve inç birimlerini ayırt etme   | 10   | mm ve inç işaretlerini karıştırır.          | Birimleri öğretmen yardımıyla ayırır.      | Birimleri ayırır; gösterimdeki küçük hatayı düzeltir.      | Metrik ve inç gösterimlerini doğru tanıır; ölçüyle birimi birlikte belirtir. |                |
| Uzunluk birimleri arasında dönüşüm     | 15   | Dönüşüm oranını yanlış kurar.               | Verilen oranla dönüşümü destekle yapar.    | Dönüşümü yapar; bir aritmetik hatayı düzeltir.             | mm, cm ve inç dönüşümlerini doğru işlem ve birimle yapar.                    |                |
| Kumpasın bölümlerini tanıma            | 20   | İç, dış ve derinlik yüzeylerini karıştırır. | Ölçme yüzeylerini gösterilince adlandırır. | Yüzeyleri tanıır; bir işlevi hatırlatmayla açıklar.        | İç ve dış çeneyi, derinlik çubuğunu ve okuma bölümünü görevleriyle gösterir. |                |
| Mikrometrenin bölümlerini tanıma       | 20   | Örs, mil ve cırcır görevlerini ayıramaz.    | Bölümleri öğretmen yardımıyla gösterir.    | Bölümleri gösterir; cırcır işlevini destekle açıklar.      | Örs, mil, kovan, tambur ve cırcır görevleriyle açıklar.                      |                |
| Komparatör ve geyç görevini ayırt etme | 15   | İki aletin ölçüm yöntemini karıştırır.      | Farkı örnek gösterilince söyler.           | Karşılaştırma ve aktarma görevlerini büyük ölçüde açıklar. | Komparatörün sapma, teleskopik geycin ölçü aktarma görevini doğru ayırır.    |                |
| Parçaya uygun ölçme aleti seçme        | 10   | Ölçülecek boyuta uygun aleti seçemez.       | Aleti seçenekler ve yönlendirmeye bulur.   | Uygun aleti seçer; aralığı hatırlatmayla doğrular.         | Boyut türü, ölçme aralığı ve gereken hassasiyete uygun aleti seçer.          |                |
| Ölçme aralığı ve çözünürlüğü okuma     | 10   | Aralık ile çözünürlüğü aynı kabul eder.     | İşaretleri destekle okur.                  | İkisini ayırır; bir değeri uyarıyla düzeltir.              | Aralığı ve çözünürlüğü alet üzerinden okur; farklarını örneklerle açıklar.   |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Bu hafta tanıma ve seçim değerlendirilir; hassas ölçme başarısı sonraki haftalardadır.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 6 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 6. HAFTA / 19-23 EKİM | 10 ders saati

#### Öğrenme birimi: ÖLÇME VE KONTROL İŞLEMLERİ

Plandaki konu: Ölçme ve kontrol aletlerinin kullanımı

Öğrenme çıktısı: Ölçme ve kontrol aletleri ile ölçme yapar.

#### Örnek görev: Kumpas ve mikrometre ile ölçme

| Ölçüt                                | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                                   | Kabul edilebilir<br>%50                         | İyi<br>%75                                                 | Çok iyi<br>%100                                                                  | Alınan<br>puan |
|--------------------------------------|------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Boyuta uygun alet ve aralık seçme    | 10   | İç ve dış ölçü için yanlış alet seçer.                  | Aleti ve aralığı öğretmen desteğiyle belirler.  | Aleti seçer; sınır kontrolünü hatırlatmayla tamamlar.      | Dış çap, iç çap ve derinliğe uygun aleti ve aralığı doğru seçer.                 |                |
| Temizlik ve sıfır kontrolü           | 15   | Kirli yüzeyle ölçer; sıfır kontrol etmez.               | Yüzeyleri ve sıfırı yönlendirmeye kontrol eder. | Temizler ve sıfır kontrol eder; küçük eksikliği düzeltir.  | Parçayı ve ölçme yüzeylerini temizler; sıfır uygunluğunu ölçümden önce doğrular. |                |
| Kumpasla dış iç ve derinlik ölçme    | 20   | Yanlış yüzey kullanır veya kumpası eğik tutar.          | Üç ölçüm türünü öğretmen yardımıyla yapar.      | Doğru yüzeyleri kullanır; bir hizalama hatasını düzeltir.  | Üç ölçümü doğru yüzeyle, eksene uygun ve parçayı zorlamadan yapar.               |                |
| Mikrometreyle konum ve ölçme kuvveti | 20   | Mikrometreyi eğik tutar veya aşırı sıkar.               | Konumu ve cırcır kullanımını destekle düzeltir. | Doğru konumlandırır; cırcır için küçük hatırlatma gerekir. | Mikrometreyi doğru konumlandırır; cırcırla uygun ölçme kuvvetini uygular.        |                |
| Ölçüyü doğru okuma ve kaydetme       | 15   | Ana ve yardımcı ölçekleri yanlış birleştirir.           | Okumayı öğretmen yardımıyla kaydeder.           | Değeri okur; birim veya basamak hatasını düzeltir.         | Kumpas ve mikrometre okumalarını doğru basamak ve birimle kaydeder.              |                |
| Tekrarlı ölçümleri karşılaştırma     | 10   | Tek ölçümü yeterli sayar; farkı açıklayamaz.            | Tekrar ölçer; farkı öğretmenle yorumlar.        | Ölçümleri karşılaştırır; hata nedenini destekle bulur.     | Aynı noktada tekrar ölçer; farkın konum veya kuvvetle ilişkisini açıklar.        |                |
| Aletleri koruma ve kaldırma          | 10   | Aleti darbeye, kire veya uygunsuz sıkıya maruz bırakır. | Aleti öğretmen yardımıyla temizleyip kaldırır.  | Aleti korur; saklama ayrıntısını hatırlatmayla tamamlar.   | Aleti zorlamadan kullanır; temizleyip talimatına uygun kutusunda saklar.         |                |

**Toplam:** ..... / 100 **Gözlenemeyen ölçüt:** ..... **Ek gözlem tarihi:** .....

Uygulama notu: 6 ve 7. haftalarda aynı çıktı vardır; önerilen istasyon dağılımı öğretmen uyarlamasıdır.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 7 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 7. HAFTA / 26-30 EKİM | 10 ders saati

#### Öğrenme birimi: ÖLÇME VE KONTROL İŞLEMLERİ

Plandaki konu: Ölçme ve kontrol aletlerinin kullanımı

Öğrenme çıktısı: Ölçme ve kontrol aletleri ile ölçme yapar.

#### Örnek görev: Komparatör ve teleskopik geyç ile ölçme

| Ölçüt                                            | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                                 | Kabul edilebilir<br>%50                        | İyi<br>%75                                               | Çok iyi<br>%100                                                                | Alınan<br>puan |
|--------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Komparatörü sağlam ve uygun eksenle kurma        | 10   | Standı gevşek bırakır veya ucu yanlış hizalar.        | Standı ve ucu öğretmen yardımıyla yerleştirir. | Sağlam kurar; uç hizasını uyarıyla düzeltir.             | Standı sabitler; ölçme ucunu hareket doğrultusuna uygun hizalar.               |                |
| Referans alma ve sıfırlama                       | 15   | Referans almadan sapma okur.                          | Referans ve sıfırı adım adım destekle ayarlar. | Referanslar; ölçme payını hatırlatmayla doğrular.        | Uygun referansı ve ölçme payını ayarlar; sıfırın kararlılığını doğrular.       |                |
| Komparatör sapmasını okuma                       | 20   | İbre yönünü veya tur sayısını karıştırır.             | Sapmayı öğretmen yardımıyla okur.              | Sapmayı okur; işaret veya tur hatasını düzeltir.         | İbre yönü, tur ve bölüntüyü dikkate alarak sapmayı doğru kaydeder.             |                |
| Teleskopik geyci deliğe yerleştirme              | 20   | Geyci eğik kilitler veya yüzeye aşırı bastırır.       | Temas ve kilitlemeyi öğretmenle yapar.         | Geyci yerleştirir; merkezlemeyi uyarıyla düzeltir.       | Geyci uygun doğrultuda temas ettirir; ölçüyü bozmadan kilitleyip çıkarır.      |                |
| Geyç ölçüsünü mikrometreye aktarma               | 15   | Geyç ayarını değiştirerek aktarır.                    | Aktarmayı öğretmen yardımıyla tamamlar.        | Ayarı korur; mikrometre konumunu uyarıyla düzeltir.      | Geyç ayarını korur; mikrometrede uygun kuvvetle ölçüyü doğru okur.             |                |
| Tekrar edilebilirliği ve hata kaynağını inceleme | 10   | Farklı okumaları kaydetmez veya rastgele seçer.       | Farkları öğretmen yardımıyla karşılaştırır.    | Okumaları karşılaştırır; hata nedenini destekle açıklar. | Tekrarlı okumaları kaydeder; hizalama, temas ve kilitleme etkisini ayırır.     |                |
| Standı ve hassas yüzeyleri koruma                | 10   | Ölçme ucunu veya geyç yüzeyini darbeye maruz bırakır. | Sökme ve temizliği destekle yapar.             | Aletleri korur; saklama eksikliğini uyarıyla tamamlar.   | Standı kontrollü söker; uçları temizleyip hassas yüzeyleri koruyarak kaldırır. |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Kabul sınırı uygulama öncesinde referans parça ve alet çözünürlüğüne göre belirlenir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 8 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 8. HAFTA / 2-6 KASIM | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: TEMEL MEKANİK İŞLEMLER

Plandaki konu: Markalama Kesme

Öğrenme çıktısı: İş parçası üzerine markalama yapar. İş parçasını istenen boyutlarda keser.

### Örnek görev: İş parçasını markalama ve kesme

| Ölçüt                                | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                            | Kabul edilebilir<br>%50                              | İyi<br>%75                                                   | Çok iyi<br>%100                                                                | Alınan<br>puan |
|--------------------------------------|------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Çizimi ve kesme payını okuma         | 10   | Bitmiş ölçü ile kesme payını karıştırır.         | Ölçü ve payı öğretmenle belirler.                    | Ölçüyü okur; paydaki küçük hatayı düzeltir.                  | Bitmiş ölçüyü ve işlemede bırakılacak kesme payını doğru belirler.             |                |
| Markalama yüzeyini hazırlama         | 15   | Kirli ve çapaklı yüzeyi markalar.                | Temizleme ve çapak gidermeyi destekle yapar.         | Yüzeyi hazırlar; bir pürüzü uyarıyla giderir.                | Yüzeyi temizler, çapakları giderir; çizgilerin görülebileceği hâle getirir.    |                |
| Referanstan ölçü taşıma ve markalama | 20   | Rastgele kenardan ölçer; çizgiler konum dışıdır. | Referans ve çizgileri öğretmen yardımıyla oluşturur. | Referansı kullanır; bir çizgi konumunu düzeltir.             | Aynı referanstan ölçü taşır; net ve doğru konumlu markalama yapar.             |                |
| Kesme aleti ve testere yönü seçme    | 20   | Malzemeye uygun olmayan kesici seçer.            | Kesiciyi ve yönünü destekle belirler.                | Uygun kesiciyi seçer; gerginliği hatırlatmayla kontrol eder. | Malzeme ve kesite uygun kesiciyi seçer; yön ve bağlamayı doğrular.             |                |
| Parçayı mengenede güvenli sabitleme  | 15   | Parçayı gevşek veya desteksiz bağlar.            | Bağlamayı öğretmen yardımıyla düzeltir.              | Sağlam bağlar; çene korumasını hatırlatmayla ekler.          | Kesme hattını gözeterek sağlam bağlar; yüzeyi ve serbest kalan kısmı korur.    |                |
| Çizgiye ve paya uygun kesme          | 10   | Kesme hattından uzaklaşır veya kesiciyi zorlar.  | Hattı öğretmen yönlendirmesiyle izler.               | Hattı izler; kuvvetini küçük uyarıyla düzeltir.              | Kesiciyi zorlamadan hattı izler; gerekli işleme payını korur.                  |                |
| Kesim ölçüsü ve kenar kontrolü       | 10   | Ölçüyü ve keskin kenarı kontrol etmez.           | Boyutu destekle ölçer; kenarı uyarıyla düzeltir.     | Ölçü ve kenarı kontrol eder; kaydı tamamlar.                 | Boyutu çizimle karşılaştırır; sapmayı kaydeder, keskin kenarı güvenle giderir. |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Planda sınav haftası da belirtilmiştir; rubrik ders içi uygulama içindir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 9 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 9. HAFTA / 9-13 KASIM | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: TEMEL MEKANİK İŞLEMLER

Plandaki konu: Egeleme Taşlama

Öğrenme çıktısı: İş parçasını eğeler. Taşlama işlemlerini yapar.

### Örnek görev: Egeleme ve taşlama uygulaması

| Ölçüt                                       | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                            | Kabul edilebilir<br>%50                     | İyi<br>%75                                               | Çok iyi<br>%100                                                                  | Alınan<br>puan |
|---------------------------------------------|------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Ege türünü yüzeye göre seçme                | 10   | Uygunsuz kesit veya diş yapısında ege seçer.     | Egeyi öğretmen desteğiyle seçer.            | Uygun egeyi seçer; gerekçesinde küçük eksik vardır.      | Malzeme ve yüzey biçimine uygun kesit ve diş yapısını seçer.                     |                |
| Ege sapı ve parça bağlantısını kontrol etme | 15   | Sapsız ege veya gevşek parça kullanmaya yönelir. | Sap ve mengene kontrolünü destekle yapar.   | Parçayı sabitler; sap kontrolünü hatırlatmayla yapar.    | Sağlam sapı doğrular; parçayı uygun yükseklikte ve yüzeyi koruyarak bağlar.      |                |
| Egelemede tutuş ve hareket                  | 20   | Egeyi kontrolsüz veya eğik hareket ettirir.      | Tutuş ve basıncı sürekli destekle ayarlar.  | Dengeli eğeler; geri harekette basıncı uyarıyla azaltır. | Dengeli tutuşla düz ilerler; kesme ve dönüş hareketinde uygun basınç uygular.    |                |
| Gönye ve ölçüyle yüzeyi kontrol etme        | 20   | Gözle yetinir; diklik ve ölçüyü doğrulamaz.      | Gönye ve ölçü kontrolünü öğretmenle yapar.  | Kontrol eder; yüksek noktayı destekle belirler.          | Dikliği, düzlüğü ve ölçüyü kontrol eder; yalnız gerekli bölgeden talaş kaldırır. |                |
| Taşlama diski ve koruyucuyu kontrol etme    | 15   | Hasarlı veya uyumsuz diskle çalışmaya yönelir.   | Disk ve koruyucuyu öğretmenle kontrol eder. | Uyumu kontrol eder; bir talimatı hatırlatmayla tamamlar. | Disk türü, devir uyumu, hasar ve koruyucu konumunu talimattan doğrular.          |                |
| Taşlamada kıvılcım ve çalışma yönü          | 10   | Kıvılcımı kişiye veya yanıcıya yöneltir.         | Yönü ve tutuşu öğretmen desteğiyle ayarlar. | Güvenli yönde taşlar; basıncı küçük uyarıyla düzeltir.   | İşe uygun korunmayla kıvılcımı güvenli yönlendirir; diski zorlamadan çalışır.    |                |
| Son yüzey ve talaş temizliği                | 10   | Keskin çapakları ve talaşı bırakır.              | Çapak ve talaşı destekle temizler.          | Yüzeyi kontrol eder; bir kenarı hatırlatmayla düzeltir.  | İstenen yüzeyi ve kenarları doğrular; talaşı uygun araçla toplar.                |                |

**Toplam:** ..... / 100 **Gözlenemeyen ölçüt:** ..... **Ek gözlem tarihi:** .....

Uygulama notu: Dönen ekipmanda eldiven ve giysi kullanımı ekipman talimatına göre belirlenir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

# 10 hafta öğretmen rubrik formu

## TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 10. HAFTA / 23-27 KASIM | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: TEMEL MEKANİK İŞLEMLER

Plandaki konu: Eğeleme Taşlama

Öğrenme çıktısı: El aletlerinin bilemesini yapar. İş parçasını deler.

### Örnek görev: El aleti bileme ve delik delme

| Ölçüt                                     | Puan | Geliştirilmeli %25                                  | Kabul edilebilir %50                          | İyi %75                                                      | Çok iyi %100                                                                      | Alınan puan |
|-------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Bilenmesi gereken ağız kusurunu belirleme | 10   | Körelme ve kırığı ayırt edemez.                     | Kusuru örnek gösterilince tanır.              | Kusuru tanır; düzeltme yerini destekle gösterir.             | Ağız aşınmasını ve kırığını belirler; uygun bileme gereksinimini açıklar.         |             |
| Bileme düzeninin güvenliğini kontrol etme | 15   | Koruyucu ve dayama uygunluğunu kontrol etmez.       | Kontrolleri öğretmen yardımıyla yapar.        | Kontrol eder; KKD eksiğini hatırlatmayla giderir.            | Taş, dayama, koruyucu ve işe uygun KKD'yi talimata göre doğrular.                 |             |
| El aleti ağzını uygun geometride bileme   | 20   | Ağzı bozar veya parçayı aşırı ısıtır.               | Açı ve soğutmayı sürekli destekle ayarlar.    | Ağzı oluşturur; açığı veya soğutmada küçük düzeltme gerekir. | Seçilen aletin ağzını uygun açı ve soğutmayla, aşırı ısıtmadan biler.             |             |
| Matkap çapı ve kesme koşulu seçme         | 20   | İstenen deliğe veya malzemeye uyumsuz seçim yapar.  | Çap ve devri verilen tabloyla destekle seçer. | Doğru seçer; kesme sıvısını hatırlatmayla belirler.          | Delik ve malzemeye uygun matkabı, devri ve kesme sıvısını belirler.               |             |
| İş parçasını tezgâhta bağlama             | 15   | Parçayı elle tutarak delmeye yönelir.               | Mengene ve matkabı öğretmenle bağlar.         | Sağlam bağlar; anahtar kontrolünü uyarıyla yapar.            | Parçayı sabitler; matkabı bağlar, mandren anahtarını çıkarıp alanı kontrol eder.  |             |
| Delik açma ve ilerlemeyi kontrol etme     | 10   | Delmede aşırı kuvvet uygular veya talaşı elle alır. | İlerleme ve talaş boşaltmayı destekle yapar.  | Deliği açar; çıkış basıncını hatırlatmayla azaltır.          | Kontrollü deler; talaşı güvenli uzaklaştırır ve çıkışta ilerlemeyi uygun azaltır. |             |
| Delik ve bilenmiş ağız kontrolü           | 10   | Çapı, konumu ve ağız durumunu kontrol etmez.        | Kontrolleri öğretmen yardımıyla yapar.        | Kontrol eder; bir bulguyu uyarıyla kaydeder.                 | Delik çapını, konumunu, çapakları ve alet ağzını kontrol edip kaydeder.           |             |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Plan başlığı eğeleme ve taşlama olsa da bu form öğrenme çıktıları olan bileme ve delmeye dayanır.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

# 11 hafta öğretmen rubrik formu

## TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 11. HAFTA / 30 KASIM-4 ARALIK | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: TEMEL MEKANİK İŞLEMLER

Plandaki konu: El Aletlerini Bileme Delme

Öğrenme çıktısı: Kılavuz ile diş açma uygulaması yapar. Pafta kullanarak diş açar.

### Örnek görev: Kılavuz ve pafta ile diş açmaya hazırlık

| Ölçüt                                       | Puan | Geliştirilmeli %25                         | Kabul edilebilir %50                        | İyi %75                                            | Çok iyi %100                                                                     | Alınan puan |
|---------------------------------------------|------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Vida çapını ve adımını belirleme            | 10   | Çap ile adımı karıştırır.                  | Çap ve adımı destekle okur.                 | Doğru belirler; gösterim hatasını düzeltir.        | Diş tarağı ve ölçüyle çapı, adımı ve diş türünü belirler.                        |             |
| Kılavuz ön deliğini ve pafta çubuğunu seçme | 15   | Delik veya çubuk ölçüsünü yanlış seçer.    | Ölçüleri verilen tablodan yardımla bulur.   | Ölçüleri bulur; birimi hatırlatmayla doğrular.     | Dişe uygun delik ve çubuk çapını teknik tablodan doğru seçer.                    |             |
| Parçayı sabitleme ve giriş ağzını hazırlama | 20   | Parçayı gevşek bırakır; girişi hazırlamaz. | Bağlama ve havşayı öğretmenle yapar.        | Sağlam bağlar; giriş pürüzünü uyarıyla giderir.    | Parçayı koruyarak bağlar; iç ve dış diş girişini uygun hazırlar.                 |             |
| Kılavuzu eksene dik başlatma                | 20   | Kılavuzu eğik başlatır veya zorlar.        | Dikliği sürekli yönlendirmeye korur.        | Dik başlar; ilk ilerlemeyi uyarıyla düzeltir.      | Kılavuzu eksene dik başlatır; uygun kesme sıvısıyla kontrollü ilerler.           |             |
| Paftayı doğru yönde başlatma                | 15   | Paftayı ters veya eğik yerleştirir.        | Pafta yönünü ve dikliğini destekle ayarlar. | Doğru başlatır; merkezlemeyi uyarıyla düzeltir.    | Paftanın giriş yönünü doğrular; çubuk ekseninde düzgün başlatır.                 |             |
| Talaş kırma ve takım zorlanmasını önleme    | 10   | Talaşı kırmadan zorlamayı sürdürür.        | Geri hareketi öğretmen uyarısıyla yapar.    | Talaşı kırar; kesme sıvısını hatırlatmayla ekler.  | Takım talimatına uygun ilerleme ve geri hareketle talaşı kırar, zorlamayı önler. |             |
| Açılan dişi eş parçayla kontrol etme        | 10   | Dişi kontrol etmez veya eş parçayı zorlar. | Uyumu öğretmen yardımıyla dener.            | Uyumu kontrol eder; giriş kusurunu destekle bulur. | Dişi temizler; adımı ve eş parça uyumunu zorlamadan kontrol eder.                |             |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Plan başlığı bileme ve delme olsa da çıktılar kılavuz ve paftadır; ilk uygulama olarak önerilmiştir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 12 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 12. HAFTA / 7-11 ARALIK | 10 ders saati

#### Öğrenme birimi: TEMEL MEKANİK İŞLEMLER

Plandaki konu: Kılavuz Çekme Pafta Kullanma

Öğrenme çıktısı: Kılavuz ile diş açma uygulaması yapar. Pafta kullanarak diş açar.

#### Örnek görev: Kılavuz ve pafta ile diş açma ve diş onarımı

| Ölçüt                                        | Puan | Geliştirilmeli %25                           | Kabul edilebilir %50                          | İyi %75                                                    | Çok iyi %100                                                               | Alınan puan |
|----------------------------------------------|------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|
| İç ve dış diş hasarını teşhis etme           | 10   | Çapak, ezilme ve eksen hatasını karıştırır.  | Hasarı örnekle karşılaştırarak bulur.         | Hasarı tanır; konumunu destekle açıklar.                   | Dişteki ezilme, çapak ve sıyrılmayı yerleriyle tanımlar.                   |             |
| Onarım takımını mevcut dişe eşleştirme       | 15   | Farklı çap veya adımda takım seçer.          | Uyumlu takımını öğretmenle seçer.             | Doğru seçer; diş türünü hatırlatmayla doğrular.            | Çap, adım ve diş türüne uygun onarım takımını doğru eşleştirir.            |             |
| İç dişi kılavuzla tamamlama                  | 20   | Kılavuzu yanlış ekseninde zorlar.            | Diklik ve ilerleme için sık destek alır.      | İç dişi tamamlar; küçük takılmayı uyarıyla giderir.        | Kılavuzu doğru ekseninde ilerletir; talaşı kırarak iç dişi tamamlar.       |             |
| Dış dişi paftayla tamamlama                  | 20   | Paftayı kaydırır veya dişi çapraz açar.      | Eksen ve tutuşu öğretmenle düzeltir.          | Dış dişi tamamlar; küçük giriş hatasını düzeltir.          | Paftayı ekseninde tutar; gerekli diş boyunu düzgün ve zorlamadan tamamlar. |             |
| Hasarlı dişi uygun yöntemle düzeltme         | 15   | Yanlış takımla hasarı büyötmeye yönelir.     | Onarımı öğretmenin aşamalı desteğiyle yapar.  | Uygun onarımı yapar; yüzey temizliğini uyarıyla tamamlar.  | Onarılabılır hasarı uygun takımla düzeltir; onarılamayan dişi bildirir.    |             |
| Diş tarağı ve eş parçayla uygunluk doğrulama | 10   | Adımı ve dönme uyumunu kontrol etmez.        | Kontrolleri öğretmen yardımıyla yapar.        | Adım ve uyumu doğrular; kayıta küçük eksik vardır.         | Adımı, giriş düzgünlüğünü ve eş parça hareketini doğrulayıp kaydeder.      |             |
| Talaş ve kırık takım riskini yönetme         | 10   | Sıkışan takımını zorlar; talaşı elle toplar. | Takımı durdurup talaşı destekle uzaklaştırır. | Zorlamayı bırakır; talaş temizliğinde küçük uyarı gerekir. | Sıkışmada durur; talaşı fırçayla uzaklaştırır, kırık veya hasarı bildirir. |             |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: 11. haftanın devamı olarak daha az öğretmen desteğiyle uygulama önerilmiştir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 13 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 13. HAFTA / 14-18 ARALIK | 10 ders saati

#### Öğrenme birimi: TEMEL MEKANİK İŞLEMLER

Plandaki konu: Perçinleme Cıvataları sökme-takma

Öğrenme çıktısı: Perçinleme işlemini yapar. Cıvataları sökme ve takma işlemlerini yapar.

#### Örnek görev: Perçinleme ve tork anahtarıyla sıkma

| Ölçüt                                    | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                              | Kabul edilebilir<br>%50                         | İyi<br>%75                                                  | Çok iyi<br>%100                                                               | Alınan<br>puan |
|------------------------------------------|------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Perçin çapı ve boyunu seçme              | 10   | Parça kalınlığına uymayan perçin seçer.            | Uygun perçini öğretmenle belirler.              | Perçini seçer; boy uygunluğunu hatırlatmayla doğrular.      | Malzeme ve birleşim kalınlığına uygun perçin çapını ve boyunu seçer.          |                |
| Delikleri hizalama ve perçinleme         | 15   | Delikler kayıktır; perçin oturmaz.                 | Hizalama ve tabanca kullanımını destekle yapar. | Perçinler; oturma eksikliğini küçük düzeltmeyle giderir.    | Delikleri hizalar; uygun uçla perçini tam oturtup sağlam birleştirir.         |                |
| Cıvata ve somun uygunluğunu belirleme    | 20   | Dişi veya boyu uyumsuz bağlantı seçer.             | Uyumu öğretmen yardımıyla belirler.             | Uygun bağlantıyı seçer; diş kontrolünü hatırlatmayla yapar. | Çap, adım, boy ve gerekli dayanım sınıfını teknik veriye göre eşleştirir.     |                |
| Cıvatayı dişi bozmadan başlatma          | 20   | Cıvatayı çapraz başlatır veya anahtarla zorlar.    | Elle başlatmayı öğretmen yardımıyla yapar.      | Elle düzgün başlatır; oturmayı hatırlatmayla kontrol eder.  | Dişi kontrol eder; cıvatayı elle doğru başlatıp bağlantıyı kontrollü oturtur. |                |
| Tork değerini bulma ve anahtarı ayarlama | 15   | Tork birimini veya ayarını yanlış seçer.           | Teknik değer ve ayarı öğretmenle eşleştirir.    | Doğru ayarlar; kilidi hatırlatmayla kontrol eder.           | Bağlantıya özgü torku bulur; uygun aralıktaki anahtarı doğru birimle ayarlar. |                |
| Tork anahtarıyla sıraya uygun sıkma      | 10   | Yanlış sırada sıkar veya uyarıdan sonra zorlar.    | Sıra ve durma anını destekle uygular.           | Doğru sıkar; tutuşunu küçük uyarıyla düzeltir.              | Doğru tutuş ve sırayla kontrollü sıkar; klikli tipte ilk uyarıda durur.       |                |
| Birleşim kontrolü ve tork kaydı          | 10   | Gevşek perçini veya eksik tork kaydını fark etmez. | Birleşimi ve torku öğretmenle kontrol eder.     | Kontrol eder; birim veya bağlantı bilgisini tamamlar.       | Perçin ve bağlantıyı doğrular; uygulanan torku birimi ve yeriyle kaydeder.    |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Tork değeri bağlantıya özgüdür; klikli anahtarda ilk uyarıdan sonra sıkmaya devam edilmez.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 14 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 14. HAFTA / 21-25 ARALIK | 10 ders saati

#### Öğrenme birimi: İÇTEN YANMALI MOTORLAR

Plandaki konu: İçten yanmalı motorların tarihçesi ve kullanım alanları İçten yanmalı motorun genel yapısı

Öğrenme çıktısı: İçten yanmalı motorların tarihçesi ve kullanım alanlarını açıklar. İçten yanmalı motorun genel yapısını açıklar.

#### Örnek görev: Motor yapısını tanıma ve kısa araştırma sunumu

| Ölçüt                                           | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                               | Kabul edilebilir<br>%50                      | İyi<br>%75                                               | Çok iyi<br>%100                                                                  | Alınan<br>puan |
|-------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| İçten yanmalı motoru tanımlama                  | 10   | Yanmanın yerini ve enerji dönüşümünü karıştırır.    | Tanımı sorularla tamamlar.                   | Tanımı doğru verir; dönüşümde küçük eksik vardır.        | Yakıt enerjisinin motor içinde yanmayla mekanik işe dönüşmesini doğru açıklar.   |                |
| Tarihçe araştırmasını kaynaklandırma            | 15   | Kaynağı belirsiz veya yanlış tarihçe sunar.         | Verilen kaynaklardan bilgiyi destekle seçer. | Temel gelişmeleri sıralar; bir kaynağı tamamlar.         | Temel gelişmeleri tutarlı sırayla ve kullandığı kaynakları belirterek sunar.     |                |
| Kullanım alanlarını örnekleme                   | 20   | Motor türünü kullanım alanıyla yanlış eşleştirir.   | Uygun örnekleri öğretmenle bulur.            | Çeşitli kullanım alanları verir; bir gerekçesi eksiktir. | Taşıt, iş makinesi ve sabit uygulamalardan doğru örnekler verir.                 |                |
| Motorun sabit parçalarını modelde gösterme      | 20   | Blok, kapak ve karteri karıştırır.                  | Parçaları öğretmen yardımıyla gösterir.      | Ana parçaları gösterir; bir görevi destekle açıklar.     | Blok, kapak ve karteri modelde gösterip görevlerini doğru açıklar.               |                |
| Hareketli parçaları modelde gösterme            | 15   | Piston, biyel ve krankı karıştırır.                 | Parçaları model üzerinde destekle tanıır.    | Parçaları gösterir; görevdeki küçük eksik düzeltir.      | Piston, biyel, krank ve supapları gösterip temel görevlerini açıklar.            |                |
| Parçalar arasındaki hareket ilişkisini açıklama | 10   | Piston hareketiyle krank dönüşünü ilişkilendiremez. | Hareketi model yardımı ve sorularla açıklar. | Hareket aktarımını açıklar; bir bağlantıyı düzeltir.     | Pistonun doğrusal hareketinin biyel üzerinden krank dönüşüne aktarımını açıklar. |                |
| Etiketli motor şeması oluşturma                 | 10   | Şemada parça adları yanlış veya okunaksızdır.       | Etiketleri öğretmen yardımıyla yerleştirir.  | Doğru etiketler; bir yerleşim hatasını düzeltir.         | Ana parçaları doğru konumda, okunaklı ve açıklamalarıyla etiketler.              |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Çalıştırma zorunlu değildir; kesit motor veya model kullanılabilir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

# 15 hafta öğretmen rubrik formu

## TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 15. HAFTA / 28 ARALIK-1 OCAK | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: İÇTEN YANMALI MOTORLAR

Plandaki konu: İçten yanmalı motorların sınıflandırılması Motor terimleri

Öğrenme çıktısı: İçten yanmalı motorları sıralar. Motor terimlerini açıklar.

### Örnek görev: Motorları sınıflandırma ve çevrimleri karşılaştırma

| Ölçüt                                        | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                             | Kabul edilebilir<br>%50                       | İyi<br>%75                                                    | Çok iyi<br>%100                                                                   | Alınan<br>puan |
|----------------------------------------------|------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Motorları sınıflandırma                      | 10   | Yakıt, zaman ve düzen ölçütlerini karıştırır.     | Motorları verilen örneklerle destekle ayırır. | Çoğunu doğru sınıflar; bir ölçütü düzeltir.                   | Motorları yakıt, ateşleme, zaman ve silindir düzenine göre doğru sınıflar.        |                |
| ÜÖN AÖN ve strok kavramlarını gösterme       | 15   | ÜÖN ile AÖN'yi veya strok anlamını karıştırır.    | Konumları modelde öğretmenle gösterir.        | Konumları gösterir; strok tanımını düzeltir.                  | ÜÖN, AÖN ve stroku model üzerinde doğru gösterip açıklar.                         |                |
| Motor hacmi ve sıkıştırma oranını ayırt etme | 20   | Hacim ile sıkıştırma oranını aynı kabul eder.     | Kavramları verilen çizimle destekle ayırır.   | Kavramları ayırır; örnek hesapta küçük hata yapar.            | Hacim ve sıkıştırma oranını ayırır; verilen ölçülerle örnek hesabı doğru yapar.   |                |
| Dört zamanı doğru sırayla açıklama           | 20   | Emme, sıkıştırma, iş ve egzozu karıştırır.        | Zamanları öğretmen sorularıyla sıralar.       | Sıralar; bir supap konumunu düzeltir.                         | Dört zamanı piston hareketi ve supap konumlarıyla doğru sırada açıklar.           |                |
| Otto ve dizel çevrimlerini karşılaştırma     | 15   | Ateşleme ve sıkıştırma farklarını yanlış açıklar. | Temel farkı öğretmen yardımıyla söyler.       | Temel farkları açıklar; bir terimi düzeltir.                  | Karışım oluşumu, sıkıştırma ve tutuşma bakımından çevrimleri doğru karşılaştırır. |                |
| Supap zaman ayar diyagramını okuma           | 10   | Açılma ve kapanma işaretlerini karıştırır.        | Diyagramı öğretmen yönlendirmesiyle okur.     | Diyagramı okur; bir açılı yönünü düzeltir.                    | Supap açılma, kapanma ve bindirme aralıklarını verilen diyagramda doğru gösterir. |                |
| Motor terimlerini teknik anlatımda kullanma  | 10   | Terimleri yanlış anlamlarda kullanır.             | Anlatımı öğretmen düzeltmeleriyle tamamlar.   | Terimleri çoğunlukla doğru kullanır; küçük eksikliği giderir. | Motor örneğini uygun teknik terimler ve tutarlı nedenlerle açıklar.               |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Çevrim açıklaması model ve çizim üzerinden değerlendirilebilir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 16 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 16. HAFTA / 4-8 OCAK | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: SABİT MOTOR PARÇALARI

Plandaki konu: Emme ve Egzoz Manifoldlarının Kontrol ve Değişimi

Öğrenme çıktısı: Emme ve egzoz manifoldlarının kontrol ve değişimini yapar.

### Örnek görev: Emme ve egzoz manifoldlarını kontrol etme

| Ölçüt                                           | Puan | Geliştirilmeli %25                                     | Kabul edilebilir %50                       | İyi %75                                                      | Çok iyi %100                                                                     | Alınan puan |
|-------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Manifold görevini ve arıza belirtisini açıklama | 10   | Emme ile egzoz görevini karıştırır.                    | Görev ve belirtiyi sorularla eşleştirir.   | Görevleri açıklar; bir belirtiyi destekle yorumlar.          | Emme ve egzoz manifoldlarının görevlerini ve olası kaçak belirtilerini ayırır.   |             |
| Soğuk motor ve bağlantı güvenliğini sağlama     | 15   | Sıcak yüzeye veya bağlı donanımına müdahaleye yönelir. | Soğuma ve enerji önlemini öğretmenle alır. | Güvenliği sağlar; bir bağlantıyı hatırlatmayla kontrol eder. | Motorun soğukluğunu ve gerekli enerji ayırmayı doğrular; bağlantıları işaretler. |             |
| Manifoldu uygun sırayla sökme                   | 20   | Bağlantıları zorlar veya parça sırasını karıştırır.    | Sökme sırasını öğretmenle izler.           | Doğru söker; bir bağlantı işaretini tamamlar.                | İlgili bağlantıları koruyarak ayırır; manifoldu uygun sırayla söker.             |             |
| Çatlak conta ve yüzey kontrolü                  | 20   | Görünür kaçak izini veya conta hasarını fark etmez.    | Kusurları öğretmen gösterince tanır.       | Kusurları bulur; yüzey kontrolünü destekle tamamlar.         | Çatlak, kaçak izi, conta ve birleşme yüzeyini uygun yöntemle kontrol eder.       |             |
| Yeni conta ve manifold montajı                  | 15   | Conta yönünü yanlış seçer veya yüzeyi kirli bırakır.   | Hazırlık ve montajı destekle yapar.        | Doğru yerleştirir; bir hazırlık eksikliğini giderir.         | Yüzeyi zarar vermeden hazırlar; uygun conta ve manifoldu doğru yerleştirir.      |             |
| Üretici sırası ve torkuyla sıkma                | 10   | Değersiz veya yanlış sırayla sıkar.                    | Tork ve sırayı öğretmenle uygular.         | Uygun sıkar; son adımı hatırlatmayla doğrular.               | Üretici sıkma sırasını ve torkunu doğru araçla eksiksiz uygular.                 |             |
| Bağlantı ve sızdırmazlığı doğrulama             | 10   | Eksik bağlantı veya kaçak kontrolünü atlar.            | Kontrolü öğretmen yardımıyla yapar.        | Bağlantıları doğrular; kaydı küçük düzeltmeyle tamamlar.     | Bağlantıları ve sızdırmazlığı uygun yöntemle doğrular; bulguları kaydeder.       |             |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Planda sınav haftası da vardır; sıkma torku ve sırası üretici verisinden alınır.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 17 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 17. HAFTA / 11-15 OCAK | 10 ders saati

#### Öğrenme birimi: SABİT MOTOR PARÇALARI

Plandaki konu: Silindir Kapağının Kontrolleri ve Değişimi

Öğrenme çıktısı: Silindir kapağının ve contasının kontrollerini ve değişimini yapar.

#### Örnek görev: Silindir kapağı ve contasını kontrol etme

| Ölçüt                                         | Puan | Geliştirilmeli %25                                    | Kabul edilebilir %50                             | İyi %75                                                 | Çok iyi %100                                                                                | Alınan puan |
|-----------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Kapak conta ve yanma odasını tanıma           | 10   | Kapak, conta ve yanma odası görevlerini karıştırır.   | Modeldeki parçaları destekle açıklar.            | Görevleri açıklar; bir yanma odası özelliğini tamamlar. | Kapak, conta ve yanma odasının görevlerini ve temel yapılarını doğru açıklar.               |             |
| Kapak sökümüne hazırlık ve zamanlamayı koruma | 15   | Bağlantı ve zamanlama durumunu kaydetmez.             | İşaretleme ve hazırlığı öğretmenle yapar.        | Hazırlar; bir konum bilgisini hatırlatmayla tamamlar.   | Üretici prosedürüne göre bağlantıları, zamanlamayı ve parça konumlarını güvenceye alır.     |             |
| Kapağı uygun sırayla sökme                    | 20   | Cıvataları rastgele çözer veya yüzeyi zorlar.         | Gevşetme ve kaldırmayı adım adım destekle yapar. | Sırayla söker; kaldırmada küçük yönlendirme gerekir.    | Gevşetme sırasını izler; kapağı ve yüzeyleri koruyarak kaldırır.                            |             |
| Kapak düzlüğünü master ve sentille ölçme      | 20   | Kirli yüzeyde veya yanlış doğrultuda ölçer.           | Ölçüm doğrultularını öğretmenle belirler.        | Doğru ölçer; bir kayıt hatasını düzeltir.               | Temiz yüzeyde belirtilen doğrultularda ölçer; boşlukları birimiyle kaydeder.                |             |
| Conta hasarı ve ölçü sınırını değerlendirme   | 15   | Conta izini ve düzlemsellik sınırını yanlış yorumlar. | Bulguları öğretmenle sınırlarla karşılaştırır.   | Karşılaştırır; bir hasar açıklamasını tamamlar.         | Conta hasarını ve düzlemsellik sonuçlarını teknik sınırlarla karşılaştırıp gerekçelendirir. |             |
| Conta ve kapağı doğru yerleştirme             | 10   | Yanlış yönlü conta veya uygunsuz cıvata kullanır.     | Conta ve cıvata seçimini destekle yapar.         | Doğru yerleştirir; bir temizlik eksiğini giderir.       | Doğru contayı ve gerekli yeni cıvataları seçer; kapağı uygun yönde yerleştirir.             |             |
| Tork açısı sırası ve montaj sonu kontrol      | 10   | Açı veya sıkma aşamasını atlar.                       | Sıkma ve son kontrolü öğretmenle tamamlar.       | Aşamaları uygular; bir kayıt eksiğini giderir.          | Üreticinin tork, açı ve sırasını uygular; zamanlama ve bağlantıları doğrular.               |             |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Yeni cıvata gereksinimi ile tork ve açı aşamaları üretici talimatından belirlenir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 18 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 18. HAFTA / 18-22 OCAK | Süreyi öğretmen belirler

#### Öğrenme birimi: SOSYAL ETKİNLİK / OKUL TEMELLİ PLANLAMA

Plandaki konu: Sosyal etkinlik ve okul temelli planlama

Öğrenme çıktısı: Planda belirtilmemiştir. Önerilen hedef: Etkinliği planlar, iş birliğiyle yürütür ve sonucunu değerlendirir.

#### Örnek görev: Atölye güvenliği ve çevre konusunda grup etkinliği

| Ölçüt                                   | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                             | Kabul edilebilir<br>%50                     | İyi<br>%75                                            | Çok iyi<br>%100                                                                | Alınan<br>puan |
|-----------------------------------------|------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Atölye sorununu kanıtlarla belirleme    | 10   | Etkinliğin ele alacağı sorunu tanımlayamaz.       | Sorunu verilen örnekler arasından seçer.    | Sorunu açıklar; gözlem kanıtını destekle ekler.       | Atölyedeki somut güvenlik veya çevre sorununu gözlemlerle gerekçelendirir.     |                |
| Etkinlik hedefini oluşturma             | 15   | Hedefi sorunla ilişkisizdir.                      | Hedefi öğretmen sorularıyla oluşturur.      | İlgili hedef belirler; ölçülebilirliğini düzeltir.    | Soruna uygun, gözlenebilir sonuç içeren açık bir etkinlik hedefi yazar.        |                |
| Görev ve süre paylaşımı yapma           | 20   | Görevler belirsiz; çalışma ilerlemez.             | Görevleri öğretmen desteğiyle paylaşır.     | Paylaşımı yapar; bir süre eksikliğini tamamlar.       | Görevleri ve süreleri grupta açık paylaşır; kendi sorumluluğunu üstlenir.      |                |
| Güvenlik veya çevre ürününü hazırlama   | 20   | Afiş veya sunumda yanlış yönlendirme vardır.      | İçeriği öğretmen düzeltmeleriyle oluşturur. | Doğru içerik oluşturur; bir öneriyi netleştirir.      | Soruna yönelik doğru ve uygulanabilir öneriler içeren ürün hazırlar.           |                |
| Ürünün okunabilirliğini düzenleme       | 15   | Yazı ve görseller mesajı iletmez.                 | Ürünü öğretmen yardımıyla düzenler.         | Okunabilir düzenler; küçük yerleşim hatasını giderir. | Başlık, yazı ve görselleri hedef kitlenin kolay anlayacağı biçimde düzenler.   |                |
| Ekipte ürün sunma ve soruya yanıt verme | 10   | Kendi katkısını açıklayamaz; soruya yanıt vermez. | Sunumunu sorular ve yardımla yapar.         | Katkısını açıklar; bir soruyu destekle yanıtlar.      | Katkısını ve önerinin gerekçesini açık sunar; soruları konuyla ilişkilendirir. |                |
| Geri bildirimle ürünü iyileştirme       | 10   | Geri bildirimi kaydetmez veya kullanmaz.          | Bir düzeltmeyi öğretmen yardımıyla yapar.   | Uygun düzeltme yapar; gerekçesi kısmen eksiktir.      | Geri bildirimi kaydeder; uygun değişikliği yapıp nedenini açıklar.             |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Bu etkinlik öğretmen önerisidir; planda bu hafta için teknik öğrenme çıktısı verilmemiştir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 19 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 19. HAFTA / 8-12 ŞUBAT | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: SABİT MOTOR PARÇALARI

Plandaki konu: Silindir Blokunun Kontrolleri ve Değişimi

Öğrenme çıktısı: Silindir blokunun kontrollerini ve değişimini yapar.

### Örnek görev: Silindir blokunu kontrol etme ve ölçme

| Ölçüt                                     | Puan | Geliştirilmeli %25                              | Kabul edilebilir %50                         | İyi %75                                                 | Çok iyi %100                                                                    | Alınan puan |
|-------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Blok kısımlarını ve hasar izlerini tanıma | 10   | Silindir, su ve yağ kanallarını karıştırır.     | Kısımları öğretmenle gösterir.               | Kısımları tanır; bir hasar izini destekle yorumlar.     | Blok kısımlarını gösterir; çatlak, korozyon ve aşınma izlerini tanımlar.        |             |
| Bloğu ve ölçüm yüzeyini hazırlama         | 15   | Bloğu güvensiz bağlar veya kirli yüzeyde ölçer. | Sabitleme ve temizliği öğretmenle yapar.     | Hazırlar; bir yüzey eksiğini giderir.                   | Bloğu güvenle destekler; silindir ve ölçme yüzeylerini zarar vermeden temizler. |             |
| Silindir komparatörünü referanslama       | 20   | Referans çapını yanlış alır veya sıfırlamaz.    | Referans ve sıfırı öğretmenle ayarlar.       | Referanslar; aralık kontrolünü hatırlatmayla yapar.     | Uygun aralık ve referans çapıyla komparatörü ayarlayıp sıfırı doğrular.         |             |
| Silindiri farklı konumlarda ölçme         | 20   | Tek noktadan ölçer veya aleti eğik tutar.       | Yükseklik ve doğrultuları destekle izler.    | Noktaları ölçer; bir konumu uyarıyla tamamlar.          | Belirlenen yükseklik ve doğrultularda doğru temasla ölçer; konumları kaydeder.  |             |
| Ovallık ve konikliği hesaplama            | 15   | Farkları yanlış çiftlerden hesaplar.            | Hesabı öğretmen yönlendirmesiyle yapar.      | Doğru hesaplar; bir birim hatasını düzeltir.            | Aynı yükseklikte ovalliği, aynı doğrultuda konikliği doğru hesaplar.            |             |
| Blok için bakım kararını gerekçelendirme  | 10   | Ölçüyü sınırla karşılaştırmadan değişim önerir. | Kararı teknik tablo ve öğretmenle oluşturur. | Sınırla karşılaştırır; gerekçeyi tamamlar.              | Ölçü ve hasarı teknik sınırlarla değerlendirerek uygun işlem önerir.            |             |
| Sökülen blok parçalarını doğru geri takma | 10   | Yön ve eşleşmeleri karıştırır.                  | Montajı öğretmen yardımıyla yapar.           | Eşleşmeleri korur; bir kontrolü hatırlatmayla tamamlar. | İşaret ve eşleşmeleri korur; talimata göre monte edip bağlantıları doğrular.    |             |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Sökme ve geri takma eğitim motorunda gözetimle yapılır; ölçüm noktaları kaydedilir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 20 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 20. HAFTA / 15-19 ŞUBAT | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: SUPAP SİSTEMLERİ

Plandaki konu: Külbütör Mekanizmasının Kontrolleri ve Değişimi

Öğrenme çıktısı: Külbütör mekanizmasının kontrollerini ve değişimini yapar.

### Örnek görev: Külbütör mekanizmasını kontrol etme

| Ölçüt                                     | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                          | Kabul edilebilir<br>%50                        | İyi<br>%75                                          | Çok iyi<br>%100                                                                  | Alınan<br>puan |
|-------------------------------------------|------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Külbütör elemanları ve görevlerini tanıma | 10   | Mil, külbütör ve itici ilişkisini karıştırır.  | Elemanları öğretmenle gösterir.                | Elemanları tanır; bir görevi tamamlar.              | İlgili motordaki mil, külbütör ve temas elemanlarının görevlerini doğru açıklar. |                |
| Külbütör konumlarını işaretleyerek sökme  | 15   | Parçaları karıştırır veya bağlantıyı zorlar.   | İşaret ve sırayı destekle uygular.             | Sırayla söker; bir konum kaydını tamamlar.          | Parça konumlarını işaretler; uygun gevşetme sırasıyla hasarsız söker.            |                |
| Mil ve burç aşınmasını ölçme              | 20   | Uygunsuz noktadan veya yanlış aletle ölçer.    | Ölçüm noktalarını öğretmenle belirler.         | Doğru ölçer; bir kayıt hatasını düzeltir.           | Mil ve ilgili yataklama ölçülerini uygun aletle alıp konumuyla kaydeder.         |                |
| Temas yüzeyi ve yağ kanalını kontrol etme | 20   | Aşınma izini veya tıkanmayı fark etmez.        | Kontrol alanlarını öğretmenle inceler.         | Hasarı bulur; kanal kontrolünü hatırlatmayla yapar. | Temas yüzeylerini ve yağ geçişlerini kontrol eder; bulguları açık kaydeder.      |                |
| Külbütör mekanizmasını uygun monte etme   | 15   | Sıra veya yağlama koşulunu yanlış uygular.     | Montajı öğretmen yardımıyla yapar.             | Doğru monte eder; bir tork kontrolünü tamamlar.     | Eşleşmeleri korur; uygun yağlama, yön ve torkla mekanizmayı takar.               |                |
| Uygunsa supap boşluğunu kontrol etme      | 10   | Yanlış motor konumu veya sıcaklıkta ölçer.     | Koşul ve sentil kullanımını destekle belirler. | Doğru ölçer; bir koşulu hatırlatmayla doğrular.     | Ayarlanabilir sistemde üretici konumu ve sıcaklığında boşluğu kontrol eder.      |                |
| Hareket ve ayar sonucunu doğrulama        | 10   | Mekanizma hareketini veya ayarı kontrol etmez. | Son kontrolü öğretmenle yapar.                 | Hareketi doğrular; kaydı tamamlar.                  | Serbest hareketi, bağlantıları ve varsa ayarı yeniden doğrulayıp kaydeder.       |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Supap ayar koşulları ve sıkma değerleri motorun teknik verisine göre seçilir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 21 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 21. HAFTA / 22-26 ŞUBAT | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: SUPAP SİSTEMLERİ

Plandaki konu: Kam Milinin Kontrolleri ve Değişimi Zaman Ayar Mekanizmasının Kontrolleri ve Değişimi

Öğrenme çıktısı: Kam milinin kontrollerini ve değişimini yapar. Zaman ayar mekanizmasının kontrollerini ve değişimini yapar.

Örnek görev: Kam mili ve zaman ayar mekanizmasını kontrol etme

| Ölçüt                                           | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                             | Kabul edilebilir<br>%50                           | İyi<br>%75                                           | Çok iyi<br>%100                                                                        | Alınan<br>puan |
|-------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Kam mili ve zamanlama türünü tanıma             | 10   | Kam, gergi ve zamanlama elemanlarını karıştırır.  | Elemanları modelde öğretmenle tanır.              | Türü belirler; bir eleman görevini tamamlar.         | Kam mili, kayış veya zincir ve gerginin görevlerini doğru açıklar.                     |                |
| Sökmeden önce konum ve kilitleme                | 15   | Konumu kaydetmeden zamanlama elemanlarını ayırır. | Konum ve kilitlemeyi öğretmenle yapar.            | Konumu sabitler; bir işareti hatırlatmayla doğrular. | Üretici konumunu ve kilitleme aparatlarını doğrular; zamanlamayı güvenceye alır.       |                |
| Kam milini yüzeyleri koruyarak sökme            | 20   | Yatak kapaklarını karıştırır veya mili zorlar.    | Sıra ve kapak eşleşmesini destekle korur.         | Sırayla söker; küçük işaret eksikliğini tamamlar.    | Kapak konumlarını korur; üretici gevşetme sırasıyla mili hasarsız söker.               |                |
| Kam ve yatak yüzeylerini ölçme                  | 20   | Ölçme noktalarını veya kusuru yanlış belirler.    | Ölçüm ve kontrolü öğretmenle yapar.               | Doğru ölçer; bir karşılaştırmayı destekle tamamlar.  | Kam ve yatak yüzeylerini uygun aletle kontrol eder; ölçüleri sınırlarla karşılaştırır. |                |
| Kayış zincir ve gergiyi kontrol etme            | 15   | Çatlak, aşınma veya gergi kusurunu fark etmez.    | Kusurları öğretmenin gösterdiği noktalarda bulur. | Elemanları kontrol eder; bir kontrolü tamamlar.      | Kayış veya zinciri, dişlileri ve gergiyi üretici kontrol ölçütleriyle inceler.         |                |
| Zamanlama elemanlarını takip gerginlik ayarlama | 10   | İşaret veya gergi ayarını yanlış bırakır.         | Montaj ve ayarı öğretmenle yapar.                 | Doğru kurar; gergi göstergesini uyarıyla düzeltir.   | İşaret ve kilitlemeleri korur; üretici yöntemine uygun montaj ve gergi ayarı yapar.    |                |
| Elle döndürme ve zamanlamayı yeniden doğrulama  | 10   | Direnç rağmen zorlar veya kontrolü atlar.         | Güvenli dönüş ve kontrolü öğretmenle yapar.       | Kontrol eder; bir işareti hatırlatmayla doğrular.    | Talimata göre elle kontrol eder; dirençte durur, işaret ve gergiyi yeniden doğrular.   |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Krank ve kam mili gelişigüzel çevrilmez; ilk kontrol elle ve üretici prosedürüyle yapılır.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 22 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 22. HAFTA / 1-5 MART | 10 ders saati

#### Öğrenme birimi: SUPAP SİSTEMLERİ

Plandaki konu: Değişken Supap Zamanlama Mekanizmasının Kontrolleri ve Değişimi Motoru Senteye Getirme

Öğrenme çıktısı: Değişken supap zamanlama mekanizmasının kontrollerini ve değişimini yapar. Motoru senteye getirir.

#### Örnek görev: Değişken supap zamanlamasını kontrol etme ve sente

| Ölçüt                                        | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                             | Kabul edilebilir<br>%50                        | İyi<br>%75                                        | Çok iyi<br>%100                                                                       | Alınan<br>puan |
|----------------------------------------------|------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Değişken supap zamanlama elemanlarını tanıma | 10   | Faz ayarlayıcı ile kontrol valfini karıştırır.    | Elemanları öğretmen yardımıyla gösterir.       | Elemanları tanıır; yağlama ilişkisini tamamlar.   | İlgili motordaki faz ayarlayıcı, kontrol valfi ve yağ beslemesini açıklar.            |                |
| Supap diyagramında değişimi yorumlama        | 15   | Supap açılma değişimini yanlış okur.              | Diyagramı öğretmen sorularıyla yorumlar.       | Değişimi gösterir; bir açılı ilişkisini düzeltir. | Verilen diyagramda zamanlama değişimini ve bindirmeye etkisini doğru gösterir.        |                |
| Değişken zamanlama parçalarını sökme         | 20   | Kilitlenmeden söker veya parça konumunu kaybeder. | Kilitleme ve sökme öğretmeni yapar.            | Sırayla söker; konum kaydını tamamlar.            | Üretici kilitlenmesini uygular; parçaları ve konumları koruyarak söker.               |                |
| Faz mekanizması ve valfi kontrol etme        | 20   | Görünür aşınma veya tıkanmayı atlar.              | Kontrolleri öğretmen rehberliğiyle yapar.      | Kusurları bulur; bir sonucu destekle yorumlar.    | Mekanizma, valf ve yağ geçişlerini talimata göre kontrol edip bulguları kaydeder.     |                |
| Zamanlama mekanizmasını geri takma           | 15   | Başlangıç konumu veya torku yanlış uygular.       | Konum ve montajı öğretmeni tamamlar.           | Uygun takar; bir ayar kontrolünü tamamlar.        | Başlangıç konumu, kilitleme ve sıkma talimatına uygun geri takar.                     |                |
| Sıkıştırma sonu senteyi belirleme            | 10   | Egzoz ÜÖN'sini sıkıştırma sentesi sanır.          | Supap ve piston konumunu öğretmeni eşleştirir. | Doğru konumu bulur; bir doğrulamayı tamamlar.     | İlgili silindirin sıkıştırma sonu ÜÖN'sini supap ve üretici referanslarıyla doğrular. |                |
| Sente ile bindirmeyi modelde ayırma          | 10   | İki ÜÖN durumunu aynı kabul eder.                 | Farkı model ve sorularla açıklar.              | İki durumu ayırır; supap ilişkisini düzeltir.     | Sıkıştırma sentesini ve supap bindirmesini modelde göstererek doğru karşılaştırır.    |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Yalnız kasnak işaretine dayanılmaz; motorun üretici kilitleme ve doğrulama yöntemi izlenir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 23 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 23. HAFTA / 15-19 MART | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: MOTOR YARDIMCI SİSTEMLERİ

Plandaki konu: Motor soğutma sistemlerinin bakım ve onarımı

Öğrenme çıktısı: Motor soğutma sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.

### Örnek görev: Soğutma sistemi bakımı ve hava alma

| Ölçüt                                   | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                               | Kabul edilebilir<br>%50                          | İyi<br>%75                                                 | Çok iyi<br>%100                                                                       | Alınan<br>puan |
|-----------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Soğutma elemanlarını ve sıvıyı seçme    | 10   | Eleman görevini veya sıvı türünü karıştırır.        | Uygun sıvıyı teknik veriden destekle bulur.      | Eleman ve sıvıyı belirler; oranı doğrular.                 | Elemanları tanır; üretici standardı ve karışımına uygun sıvıyı seçer.                 |                |
| Basınç ve sıcaklık güvenliğini sağlama  | 15   | Sıcak veya basınçlı kapağı açmaya yönelir.          | Soğukluk ve basınç koşulunu öğretmenle doğrular. | Güvenliği sağlar; bir kontrolü hatırlatmayla yapar.        | Sistemin güvenli soğukluk ve basınç koşulunu doğrulamadan kapağı açmaz.               |                |
| Hortum radyatör ve pompayı kontrol etme | 20   | Kaçak veya hasar izini fark etmez.                  | Elemanları öğretmenle kontrol eder.              | Kusurları bulur; bir eleman kontrolünü tamamlar.           | Erişilebilir hortum, radyatör, pompa ve bağlantıları kaçak ve hasar yönünden inceler. |                |
| Eski sıvıyı güvenli boşaltma            | 20   | Sıvıyı yere döker veya uygunsuz kaba alır.          | Boşaltmayı öğretmen yardımıyla yapar.            | Sıvıyı toplar; dökülme önlemini hatırlatmayla tamamlar.    | Talimatına göre boşaltır; sıvıyı uygun kapta toplar, çevreye yayılmasını önler.       |                |
| Doğru sıvıyla doldurma ve hava alma     | 15   | Yanlış sıvı kullanır veya hava alma adımını atlar.  | Doldurma ve hava almayı öğretmenle yapar.        | Doğru uygular; seviye adımını tamamlar.                    | Belirlenen sıvıyla doldurur; motorun üretici yöntemine göre havasını alır.            |                |
| Sıcaklık seviye ve kaçağı doğrulama     | 10   | Son seviye ve çalışma kontrolünü atlar.             | Son kontrolü öğretmenle yapar.                   | Seviye ve kaçağı kontrol eder; sıcaklık yorumunu tamamlar. | Uygun koşullarda sıcaklık davranışını, kaçağı ve soğuma sonrası seviyeyi doğrular.    |                |
| Atık sıvı ve bakım kaydı                | 10   | Atık sıvıyı karıştırır; kullanılan ürünü kaydetmez. | Atığı ve kaydı öğretmenle düzenler.              | Uygun toplar; ürün bilgisindeki eksiği tamamlar.           | Atık sıvıyı uygun ayırır; ürün, oran ve yapılan işlemleri kaydeder.                   |                |

**Toplam:** ..... / 100 **Gözlenemeyen ölçüt:** ..... **Ek gözlem tarihi:** .....

Uygulama notu: Sıcak ve basınçlı sistem kapağı açılmaz; atık sıvı ayrı toplanır.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 24 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 24. HAFTA / 22-26 MART | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: MOTOR YARDIMCI SİSTEMLERİ

Plandaki konu: Motor yağlama sistemlerinin bakım ve onarımı

Öğrenme çıktısı: Motor yağlama sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.

### Örnek görev: Motor yağı ve filtresini değiştirme

| Ölçüt                                     | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                              | Kabul edilebilir<br>%50                         | İyi<br>%75                                                | Çok iyi<br>%100                                                                    | Alınan<br>puan |
|-------------------------------------------|------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Yağ standardı ve viskozite seçimi         | 10   | Sadece viskoziteye bakar; standardı yanlış seçer.  | Yağ seçimini öğretmen ve teknik veriyle yapar.  | Doğru yağı seçer; standardı hatırlatmayla doğrular.       | Motor için üretici standardı ve viskozitesini birlikte doğrulayarak yağ seçer.     |                |
| Filtre conta ve miktarı belirleme         | 15   | Uyumsuz filtre veya conta seçer.                   | Parça ve miktarı öğretmenle belirler.           | Doğru seçer; miktar kaydını tamamlar.                     | Uyumlu filtre, gerekli conta ve dolum miktarını teknik veriden belirler.           |                |
| Aracı ve yağ boşaltma alanını hazırlama   | 20   | Araç desteği veya sıcak yağ riskini kontrol etmez. | Destek ve toplama hazırlığını öğretmenle yapar. | Alanı hazırlar; sıcaklık kontrolünü tamamlar.             | Aracı güvenli destekler; yağ sıcaklığına uygun korunma ve toplama düzenini kurar.  |                |
| Yağı boşaltma ve tapayı takma             | 20   | Dişi zorlar veya boşaltmada döküntü oluşturur.     | Boşaltma ve tapa montajını öğretmenle yapar.    | Yağı toplar; conta veya tork kontrolünü tamamlar.         | Yağı toplar; gerekli contayı yeniler, tapayı belirtilen torkla hasarsız takar.     |                |
| Filtreyi doğru yöntemle değiştirme        | 15   | Eski contayı bırakır veya filtreyi aşırı sıkar.    | Filtre değişimini öğretmenle tamamlar.          | Doğru değiştirir; bir yüzey kontrolünü tamamlar.          | Eski conta ve yüzeyi kontrol eder; yeni filtreyi tipine uygun yöntemle takar.      |                |
| Dolum sonrasında seviye ve kaçak kontrolü | 10   | Kontrol yapmadan yalnız miktara göre teslim eder.  | Dolum ve kontrolü öğretmenle yapar.             | Seviye ve kaçağı kontrol eder; bekleme koşulunu düzeltir. | Yağı doldurur; üretici bekleme ve çalışma koşullarında seviye ile kaçağı doğrular. |                |
| Atık yağ filtre ve bakım bilgisi kaydı    | 10   | Yağ ve filtreyi uygunsuz atar; kayıt tutmaz.       | Atıkları ayırıp kaydı destekle yapar.           | Uygun toplar; kilometre veya ürün bilgisini tamamlar.     | Yağ ve filtre atığını uygun toplar; tarih, kilometre, ürün ve işlemi kaydeder.     |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Aynı çıktıdaki iki haftanın ilkinde yağ ve filtre değişimi önerilmiştir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 25 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 25. HAFTA / 29 MART-2 NİSAN | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: MOTOR YARDIMCI SİSTEMLERİ

Plandaki konu: Motor yağlama sistemlerinin bakım ve onarımı

Öğrenme çıktısı: Motor yağlama sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.

Örnek görev: Yağ basıncını ölçme ve sistem arızasını değerlendirme

| Ölçüt                                        | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                                 | Kabul edilebilir<br>%50                         | İyi<br>%75                                          | Çok iyi<br>%100                                                                              | Alınan<br>puan |
|----------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Yağlama devresini ve basınç noktasını tanıma | 10   | Basınç ölçüm yerini yanlış gösterir.                  | Yağlama devresini öğretmenle izler.             | Ölçüm noktasını bulur; bir görevi tamamlar.         | Pompa, filtre ve ilgili kanalları gösterir; üretici basınç ölçüm noktasını bulur.            |                |
| Basınç sınırı ve ölçüm koşulunu belirleme    | 15   | Sıcaklık ve devir koşulunu dikkate almaz.             | Teknik değerleri öğretmenle okur.               | Sınırları bulur; bir koşulu hatırlatmayla doğrular. | Üreticinin sıcaklık, devir ve basınç sınırlarını ölçüm öncesinde kaydeder.                   |                |
| Manometre ve adaptörü bağlama                | 20   | Uyumsuz veya sızdıran bağlantı kurar.                 | Adaptör ve bağlantıyı öğretmenle yapar.         | Doğru bağlar; hortum konumunu düzeltir.             | Uygun manometre ve adaptörü sızdırmaz bağlar; hortumu sıcak ve dönen parçalardan uzak tutar. |                |
| Belirlenen koşullarda basınç ölçme           | 20   | Yanlış koşulda okur veya tehlikeli basınçta sürdürür. | Koşul ve okumayı öğretmenle uygular.            | Doğru ölçer; bir koşul kaydını tamamlar.            | Belirlenen sıcaklık ve devirlerde ölçer; tehlikeli durumda çalışmayı durdurur.               |                |
| Ölçümü yorumlama ve arızayı ayırma           | 15   | Düşük basıncı tek parçaya kanıtsız bağlar.            | Sonucu öğretmenle teknik sınırla karşılaştırır. | Karşılaştırır; alternatif nedeni destekle açıklar.  | Sonucu sınırla karşılaştırır; yağ, filtre, pompa ve boşluk olasılıklarını ayırır.            |                |
| Seçilen yağlama parçasını kontrol ve değişim | 10   | Yanlış parçaya veya uygun olmayan yöntemle yönelir.   | Seçilen parçanın kontrolünü öğretmenle yapar.   | Kontrol ve montajı yapar; bir ayrıntıyı tamamlar.   | Eğitim düzeneğindeki seçilen parçayı talimata göre kontrol edip gerektiğinde değiştirir.     |                |
| Sensörü geri takma ve son rapor              | 10   | Bağlantıyı veya son kaçak kontrolünü atlar.           | Geri takma ve raporu öğretmenle yapar.          | Bağlantıyı doğrular; rapor eksikliğini tamamlar.    | Ölçüm elemanlarını söker, sensörü uygun takar; kaçak kontrolü ve sonuç raporunu tamamlar.    |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Planda sınav haftası da vardır. Güvenli ortam yoksa çalışan motor ölçümü yerine eğitim düzeneği kullanılır.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 26 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 26. HAFTA / 5-9 NİSAN | 10 ders saati

#### Öğrenme birimi: PİSTON BİYEL MEKANİZMASI VE KRANK MİLİ

Plandaki konu: Piston-biyel mekanizmasının kontrolü ve değişimi

Öğrenme çıktısı: Piston-biyel mekanizmasının kontrolünü ve değişimini yapar.

#### Örnek görev: Piston biyel ve segmanları kontrol etme

| Ölçüt                                     | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                           | Kabul edilebilir<br>%50                              | İyi<br>%75                                            | Çok iyi<br>%100                                                                               | Alınan<br>puan |
|-------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Piston biyel ve segman görevlerini tanıma | 10   | Piston, pim ve segman görevlerini karıştırır.   | Parçaları öğretmenle adlandırır.                     | Görevleri açıklar; bir ilişkiyi tamamlar.             | Piston, pim, biyel ve segman görevlerini hareket ve sızdırmazlıkla ilişkilendirir.            |                |
| Parça eşleşmesi ve yönlerini koruma       | 15   | Piston ve biyel kapaklarını karıştırır.         | İşaret ve yerleşimi öğretmenle düzenler.             | Eşleşmeyi korur; bir yön kaydını tamamlar.            | Silindir numarası, piston yönü ve biyel kapağı eşleşmesini işaretleyip korur.                 |                |
| Piston ve pimi ölçme                      | 20   | Yanlış konumdan veya aletle ölçer.              | Ölçme noktalarını öğretmenle belirler.               | Doğru ölçer; bir konum kaydını düzeltir.              | Üreticinin belirttiği noktalarda piston ve pimi uygun aletle ölçer.                           |                |
| Segman ağız ve kanal boşluğunu ölçme      | 20   | Segmanı eğik koyar veya boşlukları karıştırır.  | Yerleştirme ve sentil kullanımını destekle yapar.    | Doğru ölçer; bir hizalama eksikliğini giderir.        | Segmanı düzgün konumlandırır; ağız ve kanal boşluklarını ayrı ölçüp kaydeder.                 |                |
| Biyel kontrolü ve ölçü değerlendirmesi    | 15   | Biyel yüzeyi ve boşluk bulgusunu yorumlayamaz.  | Kontrol ve sınır karşılaştırmasını öğretmenle yapar. | Karşılaştırır; bir karar gerekçesini tamamlar.        | Biyel ve ilgili ölçüleri talimata göre kontrol eder; sınır dışı bulguyu gerekçelendirir.      |                |
| Segman ve piston biyel grubunu monte etme | 10   | Segmanı zorlar veya piston yönünü yanlış seçer. | Takma ve yönü öğretmenle ayarlar.                    | Doğru takar; segman düzenini hatırlatmayla doğrular.  | Uygun aparat, yön ve yağlama koşuluyla segmanları ve piston biyel grubunu takar.              |                |
| Montaj sonrası hareket ve kayıt kontrolü  | 10   | Sıkışma veya ölçüm kaydını kontrol etmez.       | Hareket ve kaydı öğretmenle doğrular.                | Hareketi kontrol eder; bir kayıt eksikliğini giderir. | Talimata göre hareket ve bağlantıları doğrular; ölçüleri silindirleriyle eşleştirip kaydeder. |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Piston çapı ölçüm yeri, segman aralığı ve montaj yönü üretici verisine göre belirlenir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 27 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 27. HAFTA / 12-16 NİSAN | 10 ders saati

#### Öğrenme birimi: PİSTON BİYEL MEKANİZMASI VE KRANK MİLİ

Plandaki konu: Krank milinin kontrolü ve değişimi

Öğrenme çıktısı: Krank milinin kontrollerini ve değişimini yapar.

#### Örnek görev: Krank milini kontrol etme ve geri takma

| Ölçüt                                       | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                              | Kabul edilebilir<br>%50                         | İyi<br>%75                                      | Çok iyi<br>%100                                                                  | Alınan<br>puan |
|---------------------------------------------|------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Krank kısımlarını ve hasarı tanıma          | 10   | Ana ve kol muylularını karıştırır.                 | Muyluları öğretmenle gösterir.                  | Muyluları ayırır; bir hasar izini yorumlar.     | Ana ve kol muylularını, yağ deliklerini gösterir; görünür hasarı tanımlar.       |                |
| Krank ve kapak konumlarını koruyarak sökme  | 15   | Kapakları karıştırır veya mili desteksiz bırakır.  | Sökme ve desteklemeyi öğretmenle yapar.         | Eşleşmeleri korur; bir işareti tamamlar.        | Kapak yön ve numaralarını korur; krankı uygun destekle hasarsız söker.           |                |
| Muylu çaplarını mikrometreyle ölçme         | 20   | Tek noktada veya eğik ölçer.                       | Nokta ve doğrultuları öğretmenle belirler.      | Doğru ölçer; bir kayıt hatasını düzeltir.       | Belirlenen kesit ve doğrultularda muyluları ölçer; konumlarıyla kaydeder.        |                |
| Krank salgısını komparatörle kontrol etme   | 20   | Uygunsuz destek veya referans kullanır.            | Desteği ve komparatörü öğretmenle kurar.        | Salgıyı ölçer; sıfır kontrolünü tamamlar.       | Üretici kontrol düzeninde krankı destekler; referanslayıp salgıyı doğru okur.    |                |
| Aşınma ovallik ve sınırları değerlendirme   | 15   | Çap farklarını veya teknik sınırı yanlış yorumlar. | Farkları ve sınırları öğretmenle karşılaştırır. | Doğru hesaplar; bir karar gerekçesini tamamlar. | Çap, ovallik ve salgı sonuçlarını sınırlarla karşılaştırarak uygun işlem önerir. |                |
| Krankı doğru yatak ve kapaklarla monte etme | 10   | Yatak veya kapak yönünü yanlış yerleştirir.        | Montaj ve torku öğretmenle uygular.             | Doğru monte eder; yağlama koşulunu doğrular.    | Eşleşme ve yağlama talimatını korur; kapakları doğru sıra ve torkla takar.       |                |
| Eksenel boşluk ve serbest dönüş kontrolü    | 10   | Sıkışmayı veya eksenel boşluğu kontrol etmez.      | Kontrolleri öğretmen yardımıyla yapar.          | Kontrol eder; bir ölçüm kaydını tamamlar.       | Eksenel boşluğu ve serbest dönüşü talimata göre doğrular; sonucu kaydeder.       |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Yatak kapakları karıştırılmaz; tork ve yağlama talimatı izlenir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 28 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 28. HAFTA / 19-23 NİSAN | 10 ders saati

#### Öğrenme birimi: PİSTON BİYEL MEKANİZMASI VE KRANK MİLİ

Plandaki konu: Krank mili keçesi, yatakların kontrolü ve değişimi

Öğrenme çıktısı: Krank mili keçesinin kontrolünü yaparak değiştirir.

#### Örnek görev: Krank mili keçesini kontrol etme ve değiştirme

| Ölçüt                                        | Puan | Geliştirilmeli %25                                     | Kabul edilebilir %50                        | İyi %75                                            | Çok iyi %100                                                                  | Alınan puan |
|----------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Keçe kaçağını diğer kaçaklardan ayırma       | 10   | Her yağ izini doğrudan keçeye bağlar.                  | Kaynağı öğretmenle izler.                   | Kaynağı belirler; bir olasılığı destekle eler.     | Yağ izini takip eder; keçe ve komşu bağlantı kaçaklarını ayırır.              |             |
| Uygun keçe ve montaj talimatını seçme        | 15   | Ölçüsü veya tipi uyumsuz keçe seçer.                   | Keçeyi teknik veri ve öğretmenle seçer.     | Doğru seçer; montaj koşulunu hatırlatmayla okur.   | Uygun keçe tipini seçer; yağlı veya kuru montaj koşulunu talimattan doğrular. |             |
| Eski keçeyi yüzeyi koruyarak çıkarma         | 20   | Yuvayı veya mil yüzeyini çizerek zorlar.               | Sökme aparatını öğretmenle kullanır.        | Hasarsız çıkarır; kuvvet yönünü uyarıyla düzeltir. | Uygun aparatla yuvaya ve mil yüzeyine zarar vermeden keçeyi çıkarır.          |             |
| Mil yüzeyi ve keçe yuvasını kontrol etme     | 20   | Çapak, aşınma izi veya kalıntıyı fark etmez.           | Yüzeyleri öğretmenle inceler.               | Kusuru bulur; temizlik eksikliğini giderir.        | Yuva ve milde aşınma, çapak ve kalıntıyı kontrol eder; uygun hazırlık yapar.  |             |
| Yeni keçeyi doğru yönde yerleştirme          | 15   | Keçe dudağını çevirir veya yönünü yanlış seçer.        | Yön ve koruma aparatını öğretmenle ayarlar. | Doğru yerleştirir; dudak kontrolünü tamamlar.      | Üretici yönüne ve koşuluna uygun yerleştirir; dudağı ve yayı korur.           |             |
| Keçeyi ekseninde ve doğru derinlikte oturtma | 10   | Keçeyi eğik veya gereğinden derin çakar.               | Aparat ve derinliği öğretmenle ayarlar.     | Düz oturtur; derinliği hatırlatmayla doğrular.     | Uygun aparatla ekseninde ve belirtilen derinlikte, keçeyi bozmadan oturtur.   |             |
| Montaj ve erişilebilir kaçak kontrolü        | 10   | Eğik oturmaya veya çevre bağlantılarını kontrol etmez. | Son kontrolü öğretmenle yapar.              | Oturmaya doğrular; sonucu kaydeder.                | Oturma ve bağlantıları doğrular; mümkün olan kaçak kontrolünü yapıp kaydeder. |             |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Konu başlığında yatak da vardır; bu haftanın çıktısı keçe değişimidir. Kuru montaj isteyen keçe talimatı korunur.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 29 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 29. HAFTA / 26-30 NİSAN | 10 ders saati

#### Öğrenme birimi: PİSTON BİYEL MEKANİZMASI VE KRANK MİLİ

Plandaki konu: Krank mili keçesi, yatakların kontrolü ve değişimi

Öğrenme çıktısı: Krank mili yataklarının kontrolünü yaparak değiştirir.

#### Örnek görev: Krank yataklarını ve yağ boşluğunu kontrol etme

| Ölçüt                                          | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                               | Kabul edilebilir<br>%50                            | İyi<br>%75                                             | Çok iyi<br>%100                                                                     | Alınan<br>puan |
|------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Yatak türü ve hasar izlerini tanıma            | 10   | Ana ve kol yataklarını veya hasarı karıştırır.      | Yatak ve hasarı öğretmenle ayırır.                 | Doğru tanıır; bir aşınma nedenini tamamlar.            | Yatak türünü, çizilme ve aşınma izlerini tanımlar; ilgili olası nedenleri açıklar.  |                |
| Kapak eşleşmesi ve yatak yüzeylerini hazırlama | 15   | Kapak yönünü karıştırır veya yüzeyde kir bırakır.   | Eşleşme ve temizliği öğretmenle yapar.             | Doğru hazırlar; bir yüzeyi hatırlatmayla kontrol eder. | Kapak eşleşmesini korur; ölçüm yöntemine uygun temiz yüzeyleri hazırlar.            |                |
| Ölçü aletleriyle yağ boşluğunu belirleme       | 20   | Muylu ve yatak ölçülerini yanlış ilişkilendirir.    | Ölçme ve fark hesabını öğretmenle yapar.           | Doğru hesaplar; bir konum kaydını düzeltir.            | Uygun montaj koşulunda yatak ve muylu ölçülerinden boşluğu doğru hesaplar.          |                |
| Plastik geyci uygun yerleştirme                | 20   | Yanlış aralık veya konumda geyç kullanır.           | Geyç seçimi ve konumunu destekle ayarlar.          | Doğru yerleştirir; yüzey koşulunu doğrular.            | Uygun ölçme aralığını seçer; talimata uygun yüzeye ve doğrultuya geyci yerleştirir. |                |
| Sıkma ve plastik geyç okuması                  | 15   | Krankı döndürür veya ezilen şeridi yanlış okur.     | Sıkma ve okumayı öğretmenle yapar.                 | Doğru okur; bir ölçek eşleştirmesini düzeltir.         | Krankı döndürmeden belirtilen torkla sıkar; şeridi uygun ölçekle doğru okur.        |                |
| Yatak seçimi ve montajı                        | 10   | Sınır dışı boşluğu onaylar veya yanlış yatak seçer. | Yatak ve sınır karşılaştırmasını öğretmenle yapar. | Uygun yatağı seçer; montaj eksikliğini giderir.        | Ölçüleri sınırla karşılaştırır; uygun yatağı yağ deliği ve yönünü koruyarak takar.  |                |
| Ölçüm kalıntısını temizleme ve son dönüş       | 10   | Geyç kalıntısını bırakır veya dönüşü kontrol etmez. | Temizlik ve son kontrolü öğretmenle yapar.         | Temizler ve doğrular; kayıt eksikliğini tamamlar.      | Geyç kalıntısını temizler; montaj sonrası dönüşü doğrular, boşlukları kaydeder.     |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Plastik geyç ölçümünde yüzeyler hazırlanır; sıkma sırasında krank döndürülmez.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 30 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 30. HAFTA / 3-7 MAYIS | 10 ders saati

**Öğrenme birimi: PİSTON BİYEL MEKANİZMASI VE KRANK MİLİ**

Plandaki konu: Volanın kontrolü ve değişimi

Öğrenme çıktısı: Volanın kontrolünü yaparak değişimini yapar.

**Örnek görev: Volanı kontrol etme ve değiştirme**

| Ölçüt                                          | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                                         | Kabul edilebilir<br>%50                 | İyi<br>%75                                         | Çok iyi<br>%100                                                                   | Alınan<br>puan |
|------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Volan tipini ve arıza belirtilerini ayırt etme | 10   | Tek ve çift kütleli volanı karıştırır.                        | Tip ve belirtiyi öğretmenle ayırır.     | Tipi belirler; bir arıza işaretini tamamlar.       | Volan tipini tanıır; dış, yüzey ve hareket kusurlarını doğru ilişkilendirir.      |                |
| Volanı destekleme ve krankı sabitleme          | 15   | Volanı desteksiz bırakır veya uygunsuz kilitler.              | Destek ve sabitlemeyi öğretmenle kurar. | Güvenle destekler; kilidi hatırlatmayla doğrular.  | Ağırlığa uygun destek kurar; krankı onaylı aparatla sabitler.                     |                |
| Volanı hasarsız sökme                          | 20   | Cıvataları rastgele zorlar veya volanı düşürme riski yaratır. | Sökme sırasını öğretmenle izler.        | Sırayla söker; taşıma konumunu düzeltir.           | İşaretleri korur; bağlantıları uygun yöntemle çözüp volanı kontrollü ayırır.      |                |
| Dişli ve sürtünme yüzeyini inceleme            | 20   | Kırık diş, çatlağı veya ısı izini fark etmez.                 | Kusurları öğretmen gösterince bulur.    | Kusurları bulur; bir yüzey kontrolünü tamamlar.    | Dişli, sürtünme yüzeyi ve bağlantı alanını hasar yönünden sistematik inceler.     |                |
| Volan tipine uygun ölçüm yapma                 | 15   | Tek bir genel sınırı tüm volanlara uygular.                   | Kontrol yöntemini öğretmenle seçer.     | Uygun ölçer; sınır karşılaştırmasını tamamlar.     | Tipine göre salgı veya boşluğu üretici yöntemiyle ölçer ve sınırla karşılaştırır. |                |
| Volanı yön ve torkuna uygun takma              | 10   | Yanlış yön, cıvata veya tork kullanır.                        | Montajı öğretmenle tamamlar.            | Doğru takar; bir sıkma aşamasını doğrular.         | Gerekli yeni cıvata, yön ve üretici sıkma aşamalarını kullanarak monte eder.      |                |
| Son bağlantı ve ölçüm raporu                   | 10   | Bağlantıları veya kontrol kaydını atlar.                      | Son kontrol ve kaydı öğretmenle yapar.  | Bağlantıları doğrular; rapor eksikliğini tamamlar. | Bağlantıları ve erişilebilir hareketi doğrular; tip, ölçü ve kararını kaydeder.   |                |

**Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....**

Uygulama notu: Volan ağırdır; çift kütleli volanın kontrol sınırları üreticiden alınır.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 31 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 31. HAFTA / 10-14 MAYIS | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: ARAÇLARDA TEMEL ELEKTRİK

Plandaki konu: Basit elektrik devresi

Öğrenme çıktısı: Basit elektrik devresi kurar.

#### Örnek görev: Basit elektrik devresi kurma

| Ölçüt                                      | Puan | Geliştirilmeli %25                                 | Kabul edilebilir %50                            | İyi %75                                            | Çok iyi %100                                                                        | Alınan puan |
|--------------------------------------------|------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| İletken yalıtkan ve yarı iletkeni ayırma   | 10   | Malzeme türlerini ve görevlerini karıştırır.       | Örnekleri öğretmenle sınıflandırır.             | Çoğunu doğru ayırır; bir örneği düzeltir.          | Verilen malzemeleri doğru ayırır; devrede kullanımına örnek verir.                  |             |
| Devre şemasını ve elemanlarını okuma       | 15   | Kaynak, anahtar ve yük sembollerini karıştırır.    | Elemanları şemayla öğretmenle eşleştirir.       | Şemayı okur; bir bağlantıyı düzeltir.              | Kaynak, sigorta, anahtar ve yükü şemada doğru gösterip akım yolunu izler.           |             |
| Ohm kanunuyla beklenen değerleri hesaplama | 20   | Gerilim, akım ve direnç ilişkisini yanlış kurar.   | Formülü seçip hesabı öğretmenle yapar.          | Hesaplar; birim veya işlem hatasını düzeltir.      | Verilen iki büyüklükten üçüncüyü Ohm kanunuyla doğru hesaplayıp birimiyle yazar.    |             |
| Düşük gerilim kaynağı ve koruma seçme      | 20   | Uyumsuz kaynak veya korumasız bağlantı seçer.      | Kaynak ve sigortayı öğretmenle belirler.        | Uygun seçer; akım sınırını hatırlatmayla doğrular. | Yüke uygun düşük gerilim kaynağını ve öğretmence belirlenen korumayı doğrular.      |             |
| Basit devreyi enerjisiz kurma              | 15   | Kısa devre oluşturur veya enerjiliyken değiştirir. | Bağlantıları öğretmen yönlendirmesiyle kurar.   | Doğru kurar; bir bağlantı kontrolünü tamamlar.     | Enerji kesikken şemaya uygun kurar; kutup ve kısa devre kontrolünü tamamlar.        |             |
| Kaynak gerilimini multimetreyle ölçme      | 10   | Yanlış soket veya bağlantı biçimi seçer.           | Soket, kademe ve bağlantıyı öğretmenle ayarlar. | Doğru ölçer; birim kaydını tamamlar.               | Gerilim girişini ve DC kademesini seçer; kaynağa paralel ölçüp değeri kaydeder.     |             |
| Devreyi çalıştırma ve sonucu açıklama      | 10   | Anahtar ve yük davranışını ilişkilendiremez.       | Çalışmayı öğretmen sorularıyla açıklar.         | Devreyi doğrular; bir farkı destekle yorumlar.     | Devreyi kontrollü çalıştırır; anahtar, yük ve ölçümün beklenen davranışını açıklar. |             |

**Toplam:** ..... / 100 **Gözlenemeyen ölçüt:** ..... **Ek gözlem tarihi:** .....

Uygulama notu: Şebeke elektriği kullanılmaz; bağlantılar enerji kesilerek yapılır.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 32 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 32. HAFTA / 17-21 MAYIS | 10 ders saati

#### Öğrenme birimi: ARAÇLARDA TEMEL ELEKTRİK

Plandaki konu: Elektrik devrelerinde akım, gerilim ve direnç ölçümleri

Öğrenme çıktısı: Elektrik devrelerinde akım gerilim ve direnç ölçümlerini yapar.

#### Örnek görev: Seri paralel ve karışık devrelerde ölçme

| Ölçüt                                          | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                                    | Kabul edilebilir<br>%50                           | İyi<br>%75                                          | Çok iyi<br>%100                                                                      | Alınan<br>puan |
|------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Seri paralel ve karışık devreyi ayırt etme     | 10   | Akım yollarını ve devre türlerini karıştırır.            | Türleri şema üzerinde öğretmenle ayırır.          | Doğru ayırır; bir kolu düzeltir.                    | Üç devre türünde ortak ve ayrı akım yollarını doğru gösterir.                        |                |
| Eşdeğer direnç ve beklenen değerleri hesaplama | 15   | Seri ve paralel bağıntıları yanlış kullanır.             | Hesabı öğretmenle adım adım yapar.                | Doğru hesaplar; küçük birim hatasını düzeltir.      | Verilen devrelerde eşdeğer direnç, kaynak akımı ve gerekli gerilimleri hesaplar.     |                |
| Devre türlerini güvenli kurma                  | 20   | Bağlantı hatası veya korumasız kısa devre oluşturur.     | Şemayı öğretmen yardımıyla kurar.                 | Devreleri kurar; bir bağlantıyı düzeltir.           | Enerji kesikken üç devreyi şemaya uygun, korumalı düşük gerilimle kurar.             |                |
| Gerilimi paralel ölçme                         | 20   | Gerilim ölçümünde yanlış soket veya seri bağlantı seçer. | Doğru ayarı ve paralel bağlantıyı destekle kurar. | Doğru ölçer; kutup veya birimi düzeltir.            | Uygun soket ve DC ayarıyla yük uçlarına paralel bağlayıp gerilimi doğru okur.        |                |
| Akımı seri ölçme                               | 15   | Akım girişini kaynağa paralel bağlamaya yönelir.         | Devreyi açıp seri bağlantıyı öğretmenle kurar.    | Doğru ölçer; soket kontrolünü tamamlar.             | Enerjiyi keser; uygun sigortalı giriş ve aralıkla seri bağlar, sınır aşmadan ölçer.  |                |
| Direnci enerjisiz ölçme                        | 10   | Enerjili devrede direnç ölçmeye yönelir.                 | Enerji ayırma ve eleman ayırmayı destekle yapar.  | Doğru ölçer; paralel yol etkisini destekle açıklar. | Enerjiyi keser, gerekli elemanı ayırır; uygun aralıkta direnci doğru ölçer.          |                |
| Hesap ile ölçümü karşılaştırma                 | 10   | Farkları kaydetmez veya yanlış eşleştirir.               | Ölçüm ve hesabı öğretmenle karşılaştırır.         | Karşılaştırır; bir fark nedenini tamamlar.          | Ölçümleri doğru noktalarla kaydeder; tolerans, bağlantı ve ölçüm etkilerini açıklar. |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Akım girişindeki multimetre kaynağa paralel bağlanmaz; soket ve sigorta kontrol edilir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 33 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 33. HAFTA / 24-28 MAYIS | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: ARAÇLARDA TEMEL ELEKTRİK

Plandaki konu: Elektriğin manyetik uygulamaları

Öğrenme çıktısı: Elektriğin manyetik alan uygulamalarını yapar.

### Örnek görev: Elektromıknatıs ve indüksiyon deneyi

| Ölçüt                                      | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                                           | Kabul edilebilir<br>%50                       | İyi<br>%75                                       | Çok iyi<br>%100                                                                          | Alınan<br>puan |
|--------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Manyetik etki ve indüksiyonu ayırt etme    | 10   | Manyetik alan oluşumu ile indüksiyonu karıştırır.               | Farkı deney örneğiyle destekle açıklar.       | Farkı açıklar; bir neden ilişkisini tamamlar.    | Akımın alan oluşturmasıyla değişen manyetik akının gerilim oluşturmasını doğru ayırır.   |                |
| Bobin ve düşük gerilim düzeneğini kurma    | 15   | Bobini doğrudan korumasız bağlar.                               | Kaynak ve bağlantıyı öğretmenle kurar.        | Uygun kurar; akım sınırını doğrular.             | Bobin, anahtar ve uygun sınırlanmış düşük gerilim kaynağını güvenle bağlar.              |                |
| Elektromıknatıs etkisini gözleme           | 20   | Alan etkisini uygun gözlemle gösteremez.                        | Gözlemi öğretmen yardımıyla yapar.            | Etkiyi gösterir; gözlem kaydını tamamlar.        | Akımın açılıp kapanmasıyla manyetik etki değişimini uygun göstergeyle gözleyip kaydeder. |                |
| Akım yönünün alan yönüne etkisini inceleme | 20   | Kutupları değiştirirken enerjiyi kesmez veya sonucu karıştırır. | Yön değişimini öğretmenle uygular.            | Yön değişimini gözler; açıklamayı düzeltir.      | Enerjiyi keserek yönü değiştirir; manyetik yön değişimini uygun göstergeyle açıklar.     |                |
| Sarım veya akım etkisini karşılaştırma     | 15   | Birden çok değişkeni karıştırarak sonuç çıkarır.                | Karşılaştırmayı öğretmen rehberliğiyle yapar. | Tek değişkeni izler; kaydı tamamlar.             | Diğer koşulları koruyup sarım veya akımı değiştirir; alan etkisini karşılaştırır.        |                |
| Mıknatıs hareketiyle indüksiyonu gösterme  | 10   | Duran mıknatısla sürekli gerilim bekler.                        | Hareket ve okumayı öğretmenle ilişkilendirir. | İndüksiyonu gözler; yön açıklamasını düzeltir.   | Mıknatısın giriş, çıkış ve duruşunda uygun ölçü aleti tepkisini doğru yorumlar.          |                |
| Bobin ısısı ve deney güvenliği             | 10   | Isınmaya rağmen devreyi açık bırakır.                           | Süre ve sıcaklığı öğretmenle izler.           | Isıyı izler; kapatma zamanını uyarıyla düzeltir. | Bobin ısınısını ve süreyi izler; aşırı ısınmada kapatır, deney sonrası enerjiyi ayırır.  |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Bobinin ısınması izlenir; kaynak kısa devre edilmez.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 34 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 34. HAFTA / 31 MAYIS-4 HAZİRAN | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: ARAÇLARDA TEMEL ELEKTRONİK

Plandaki konu: Elektronik devre elemanları

Öğrenme çıktısı: Elektronik devre elemanlarının kontrollerini yapar.

### Örnek görev: Diyot transistör ve kondansatör kontrolü

| Ölçüt                                          | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                                      | Kabul edilebilir<br>%50                    | İyi<br>%75                                        | Çok iyi<br>%100                                                                           | Alınan<br>puan |
|------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Elektronik eleman ve uçlarını tanıma           | 10   | Diyot, transistör ve kondansatörü karıştırır.              | Eleman ve uçları öğretmenle eşleştirir.    | Doğru tanıır; bir uç bilgisini tamamlar.          | Temel elemanları ve işaretlerini tanıır; uçları eleman verisinden doğrular.               |                |
| Enerjiyi ayırma ve kondansatörü boşaltma       | 15   | Enerjili ölçer veya kondansatörü doğrudan kısa devre eder. | Güvenli boşaltmayı öğretmenle yapar.       | Uygun boşaltır; gerilim kontrolünü tamamlar.      | Enerjiyi ayırır; uygun boşaltma yöntemi sonrası uç geriliminin güvenli olduğunu doğrular. |                |
| Diyodu iki yönde kontrol etme                  | 20   | Tek yönde ölçüp kesin karar verir.                         | İki yönlü kontrolü öğretmenle yapar.       | Doğru ölçer; yön kaydını tamamlar.                | Diyot modunda iki yönü ölçer; yönlü iletim, açık veya kısa devre bulgusunu yorumlar.      |                |
| Transistör türü ve jonksiyon kontrolü          | 20   | Uçları varsayar veya jonksiyonları yanlış yorumlar.        | Tür ve uçları veriyle öğretmenle belirler. | Uygun ölçer; bir jonksiyon sonucunu düzeltir.     | Eleman türü ve uçlarına uygun kontrolleri yapar; basit testin sınırlarını belirtir.       |                |
| Kondansatörü tipine uygun kontrol etme         | 15   | Kutupluluğu veya cihaz yeteneğini dikkate almaz.           | Kontrol yöntemini öğretmenle seçer.        | Doğru kontrol eder; ölçüm sınırını tamamlar.      | Tip, kutup ve cihaz yeteneğine uygun kapasite veya arıza kontrolü yapar.                  |                |
| Diğer elektronik elemanların görevini açıklama | 10   | Tristör, triyak ve entegreyi aynı eleman sayar.            | Görevleri verilen örneklerle eşleştirir.   | Temel görevleri açıklar; bir farkı düzeltir.      | Tristör, triyak ve entegrelerin temel işlevlerini uygun örneklerle ayırır.                |                |
| Sonuçları veriyle karşılaştırıp raporlama      | 10   | Okumayı veriyle karşılaştırmadan sağlam der.               | Sonuçları öğretmenle yorumlayıp yazar.     | Karşılaştırır; raporun küçük eksikliğini giderir. | Ölçü ve eleman verisini karşılaştırır; şüpheli sonucu ve test sınırlılığını kaydeder.     |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Planda sınav haftası da vardır; kondansatör doğrudan kısa devre edilerek boşaltılmaz.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 35 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 35. HAFTA / 7-11 HAZİRAN | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: ARAÇLARDA AKÜ

Plandaki konu: Akünün kontrolü ve değişimi

Öğrenme çıktısı: Akünün kontrolünü ve değişimini yapar.

### Örnek görev: Akü kontrolü ve değişimi

| Ölçüt                                         | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                                          | Kabul edilebilir<br>%50                        | İyi<br>%75                                           | Çok iyi<br>%100                                                                              | Alınan<br>puan |
|-----------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Araca uygun akü tipini seçme                  | 10   | Uyumsuz tip veya kapasitede akü seçer.                         | Seçimi araç verisi ve öğretmenle yapar.        | Doğru seçer; bir özellik bilgisini tamamlar.         | Üretici tip, kapasite, marş akımı, boyut ve kutup yerleşimini doğrular.                      |                |
| Fiziksel kontrol ve güvenli çalışma           | 15   | Çatlak veya şişmiş aküye işleme devam eder.                    | Hasar ve güvenlik kontrolünü öğretmenle yapar. | Hasarı tanır; bir korunma eksiğini tamamlar.         | Çatlak, şişme, sızıntı ve kutup hasarını kontrol eder; uygunsuz aküyü ayırır.                |                |
| Akü gerilimini uygun koşulda ölçme            | 20   | Yanlış soket veya koşulla yanlış okuma yapar.                  | Ayar ve koşulu öğretmenle belirler.            | Doğru ölçer; koşul kaydını tamamlar.                 | Uygun DC gerilim ayarıyla ölçer; dinlenme veya çalışma koşulunu kaydeder.                    |                |
| Akü tipine uygun performans testi             | 20   | Akü test cihazına yanlış tip veya anma değeri girer.           | Cihaz ayarını öğretmenle yapar.                | Uygun test eder; bir sonucu destekle yorumlar.       | Doğru tip, anma değeri ve standartla uygun test yapar; raporu yorumlar.                      |                |
| Uygunsa elektrolit yoğunluğunu ölçme          | 15   | Kapalı aküyü açmaya veya uygunsuz ölçüme yönelir.              | Uygun sulu aküde ölçümü öğretmenle yapar.      | Güvenli ölçer; sıcaklık etkisini destekle açıklar.   | Yalnız servis edilebilir uygun sulu aküde güvenli ölçer; sıcaklık ve hücre farkını yorumlar. |                |
| Aküyü sökme ve yenisini sabitleme             | 10   | Kutup sırasını yanlış uygular veya kısa devre riski oluşturur. | Sıra ve sabitlemeyi öğretmenle yapar.          | Doğru değiştirir; bir sabitleme kontrolünü tamamlar. | Araç prosedürüne uygun söker, taşır ve sabitler; kutup sırası ile kısa devreyi kontrol eder. |                |
| Bağlantı ve gerekiyorsa akü kaydını doğrulama | 10   | Bağlantı, havalandırma veya kayıt gereğini atlar.              | Son kontrol ve kaydı öğretmenle yapar.         | Kontrol eder; bir rapor eksiğini tamamlar.           | Bağlantı ve varsa havalandırmayı doğrular; gerekli akü kaydı ve test raporunu tamamlar.      |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Yoğunluk yalnız uygun servis edilebilir sulu aküde ölçülür. Üretici prosedürü esastır; eksi şaseli araçta sökmede eksi, takmada artı önce gelir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 36 hafta öğretmen rubrik formu

TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 36. HAFTA / 14-18 HAZİRAN | 10 ders saati

### Öğrenme birimi: ARAÇLARDA AKÜ

Plandaki konu: Akü şarjı

Öğrenme çıktısı: Aküyü şarj eder.

### Örnek görev: Aküye uygun şarj işlemi

| Ölçüt                                      | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                                   | Kabul edilebilir<br>%50                       | İyi<br>%75                                          | Çok iyi<br>%100                                                                                  | Alınan<br>puan |
|--------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Akü tipi ve şarja uygunluğunu belirleme    | 10   | Hasarlı, donmuş veya uyumsuz aküyü şarja alır.          | Tip ve durum kontrolünü öğretmenle yapar.     | Uygunluğu belirler; bir fiziksel kontrolü tamamlar. | Akü tipini, durumunu ve şarj uygunluğunu doğrular; hasarlı veya donmuş aküyü ayırır.             |                |
| Şarj yöntemi ve cihaz programını seçme     | 15   | Yanlış akü programı veya cihaz seçer.                   | Programı cihaz talimatıyla destekle belirler. | Doğru seçer; üretici uyumunu doğrular.              | Akü ve cihaz talimatına uygun yöntem, gerilim ve şarj programını seçer.                          |                |
| Şarj akımı ve tahmini süreyi değerlendirme | 20   | Süreyi kesin kabul eder veya akım sınırını aşar.        | Hesabı verilen yöntem ve öğretmenle yapar.    | Tahmin yapar; sınırlılığı destekle açıklar.         | Kapasite ve durumdan öğretim hesabı yapar; gerçek bitiş cihaz ve üretici ölçütüne bağlar.        |                |
| Enerjisiz cihazda doğru kutup bağlantısı   | 20   | Cihaz enerjiliyken veya ters kutupla bağlar.            | Kutup ve bağlantıyı öğretmenle kurar.         | Doğru bağlar; temas kontrolünü tamamlar.            | Cihaz enerjisizken kutupları ve sağlam teması doğrular; kabloları güvenli yerleştirir.           |                |
| Şarjı izleme ve tehlikede durdurma         | 15   | Aşırı ısınma veya tehlikeli gazlanmayı görmezden gelir. | İzlemeyi öğretmen uyarılarıyla yapar.         | Sıcaklık ve durumu izler; kaydı tamamlar.           | Havalandırmayı korur; sıcaklık ve şarj durumunu izler, tehlikede talimata göre durdurur.         |                |
| Şarjı sonlandırma ve güvenli ayırma        | 10   | Cihazı kapatmadan bağlantıyı söker.                     | Kapatma ve ayırmayı öğretmenle yapar.         | Doğru ayırır; son kontrolü tamamlar.                | Cihazı talimata göre kapatır, güvenli ayırır; uygun dinlenme sonrası sonucu kontrol eder.        |                |
| Çoklu şarj şeması ve işlem kaydı           | 10   | Cihaz uyumunu kontrol etmeden aküleri birleştirir.      | Uyumlu şemayı öğretmenle inceler.             | Şemayı doğru okur; kayıt eksikliğini giderir.       | Çoklu bağlantıyı yalnız destekleyen cihazda talimatla açıklar; program, süre ve sonucu kaydeder. |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Hasarlı veya donmuş akü şarj edilmez; havalandırma sağlanır. Çoklu bağlantı yalnız cihaz destekliyorsa uygulanır.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....

## 37 hafta öğretmen rubrik formu

### TEMEL OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ | 9. SINIF | 2026–2027

Okul: ..... Öğrenci: ..... Sınıf / No: .....

Öğretmen: ..... Uygulama tarihi: ..... Plan: 37. HAFTA / 21-25 HAZİRAN | Süreyi öğretmen belirler

#### Öğrenme birimi: SOSYAL ETKİNLİK / OKUL TEMELLİ PLANLAMA

Plandaki konu: Sosyal etkinlik ve okul temelli planlama

Öğrenme çıktısı: Planda belirtilmemiştir. Önerilen hedef: Etkinliği planlar, iş birliğiyle yürütür ve sonucunu değerlendirir.

#### Örnek görev: Yıl sonu ürün dosyası ve öz değerlendirme etkinliği

| Ölçüt                                         | Puan | Geliştirilmeli<br>%25                                   | Kabul edilebilir<br>%50                         | İyi<br>%75                                         | Çok iyi<br>%100                                                                      | Alınan<br>puan |
|-----------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Ürün dosyasına çalışma kanıtı seçme           | 10   | Konuyla ilgisiz veya kaynağı belirsiz ürün seçer.       | Uygun kanıtı öğretmenle belirler.               | İlgili ürünleri seçer; bir kaydı tamamlar.         | Kendi uygulama ve ölçüm kanıtlarını ders konularıyla eşleştirerek seçer.             |                |
| Ürünleri tarih ve konusuna göre düzenleme     | 15   | Ürünler karışık; hafta ve konu bilgisi yoktur.          | Sınıflamayı öğretmen yardımıyla yapar.          | Düzenler; bir tarih veya konu eksikliğini giderir. | Ürünleri tarih, konu ve görev bilgisiyle izlenebilir biçimde düzenler.               |                |
| Ölçüm ve uygulama kayıtlarını açıklama        | 20   | Kaydı veya yaptığı işlemi açıklayamaz.                  | İşlem ve ölçüleri öğretmen sorularıyla açıklar. | Kaydı açıklar; bir teknik terimi düzeltir.         | Seçtiği kayıta yöntem, ölçü birimi ve sonuç ilişkisini doğru açıklar.                |                |
| İlk ve son çalışmayı karşılaştırma            | 20   | Gelişimi kanıt göstermeden ileri sürer.                 | Farkları öğretmen sorularıyla bulur.            | Somut fark bulur; gerekçeyi tamamlar.              | İlk ve son ürünlerini ölçütlere göre karşılaştırır; gelişimi somut kanıtla gösterir. |                |
| Geliştirilecek beceri için hedef koyma        | 15   | Belirsiz veya ilgisiz hedef yazar.                      | Hedefi öğretmenle somutlaştırır.                | Uygun hedef yazar; izleme yöntemini tamamlar.      | Eksik beceriye uygun uygulama, süre ve kontrol yöntemi içeren hedef yazar.           |                |
| Kendi katkısını ve kaynakları dürüst belirtme | 10   | Başkalarının çalışmasını kendisininmiş gibi sunar.      | Katkı ve kaynakları uyarıyla ayırır.            | Katkısını belirtir; bir kaynağı tamamlar.          | Kendi ve ekip katkısını ayırır; yararlandığı kaynakları açık belirtir.               |                |
| Ürün dosyasını sunma ve geri bildirim alma    | 10   | Sunumda ürünleri açıklayamaz; geri bildirimi kaydetmez. | Sunum ve geri bildirimi destekle tamamlar.      | Ürünleri sunar; bir öneriyi kaydeder.              | Ürünlerini anlaşılır sunar; geri bildirimden uygulanabilir bir sonraki adım çıkarır. |                |

Toplam: ..... / 100 Gözlenemeyen ölçüt: ..... Ek gözlem tarihi: .....

Uygulama notu: Bu etkinlik öğretmen önerisidir; planda bu hafta için teknik öğrenme çıktısı verilmemiştir.

Öğretmen gözlemi / gelişim önerisi: .....

Öğretmen imzası: ..... Öğrenci imzası: .....