**DERS BİLGİ FORMU**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **DERSİN ADI** | **TEMEL İTFAİYECİLİK** | | | |
| **DERSİN SINIFI** | **9. Sınıf** | | | |
| **DERSİN SÜRESİ** | **Haftalık 3 Ders Saati** | | | |
| **DERSİN AMACI** | Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temel itfaiyecilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır. | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI** | **1.** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik elektrik ve elektrik akımının öngörülmeyen etkilerine karşı önlem alır.<br>**2.** Katı, sıvı ve gaz yangınlarına müdahale yöntemlerini seçer.<br>**3.** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ısının hareketi ve iletimi yöntemleri ile ilgili uygulamalar yapar.<br>**4.** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal, biyolojik, radyoaktif, nükleer ve patlayıcı maddelerin zararlı etkilerini tespit eder. | | | |
| **EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI** | **Ortam:** Temel elektrik işlemleri atölyesi, kimya laboratuvarı,<br>**Donanım:** Çeşitli katalog ve teknik dokümanlar, laboratuvar araç ve gereçleri ile bilgisayar, etkileşimli tahta gereklidir. | | | |
| **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir. | | | |
| **KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU** | **ÖĞRENME BİRİMİ** | **KAZANIM SAYISI** | **DERS SAATİ** | **ORAN (%)** |
| | **Elektrik Temel İşlemleri** | 2 | 16 | 15 |
| | **Yangın Kimyası işlemleri** | 3 | 36 | 33 |
| | **Isı Transferi** | 4 | 16 | 15 |
| | **KBRN Etkilerinin Tespiti** | 4 | 40 | 37 |
| **TOPLAM** | | **13** | **108** | **100** |

| ÖĞRENME BİRİMİ | KONULAR | ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI |
|---|---|---|
| **Elektrik Temel İşlemleri** | **1.Statik Elektriğin İstenmeyen Etkilerine Karşı Tedbirler**<br><br>**2.Elektrik Akımının Öngörülmeyen Etkilerine Karşı Önlemler** | **1. Tekniğine uygun, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik elektrik oluşumu ve etkilerine karşı oluşabilecek zararları önlemeye yönelik tedbirler alır.**<br>• Elektrik enerjisi kaynakları sıralanır.<br>• Statik elektrik oluşumu açıklanır.<br>• Şimşek ve yıldırımın oluşumu açıklanır.<br>• Statik elektriğin fayda ve zararları örneklerle açıklanır.<br>• Statik elektriğin sakıncalarına karşı alınabilecek tedbirler açıklanır.<br><br>**2. Tekniğine uygun, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrik akımının etkilerine karşı oluşabilecek zararları önlemeye yönelik tedbirler alır.**<br>• Elektrik akımı, çeşitleri ve etkileri tanımlanır.<br>• Elektrik akımı etkileri için günlük hayattan örnekler verilir.<br>• Elektrik akımına karşı alınacak tedbirler açıklanır. |
| **Yangın Kimyası işlemleri** | **1. Temel Kavramlar**<br><br>**2. Katı, Sıvı Ve Gaz Yakıt Özellikleri**<br><br>**3. Yangın Sınıflarına Göre Müdahale Yöntemleri** | **1. Yangın Kimyası ile ilgili temel kavramları açıklar.**<br>• Yanmanın koşulları ve çeşitleri açıklanır.<br>• Yangın ve yangın sınıfları tanımlanır.<br>• Yanmanın ürünleri ve yangının çıkış sebepleri sıralanır.<br><br>**2. Katı, sıvı ve gazların yapıları ve erime noktalarına göre gerekli ölçüm ve hesaplamaları yapar.**<br>• Katıların özellikleri, erime noktası ve yoğunluğu açıklanır.<br>• Sıvıların özellikleri, yoğunluk ve viskozitesi açıklanır.<br>• Gazların özellikleri, basınç ve ölçülmesi açıklanır.<br>• Katı sıvı ve gazların yanma özellikleri birbirleriyle kıyaslanarak açıklanır.<br><br>**3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yangın sınıflarına göre tekniğine uygun etkili müdahale yöntemini uygular.**<br>• Söndürme maddeleri ve söndürme prensipleri açıklanır.<br>• Sınıfına göre yangına müdahale yöntemleri sıralanır.<br>• Müdahale yöntemlerini seçerken dikkat edilmesi ve özellikle üzerinde durulması gereken durumlara dikkat çekilmelidir. |
| **Isı Transferi** | **1. Isı İle Genleşme**<br><br>**2. Reaksiyon Isısının Ölçülmesi** | **1. Metallerin ısı ile genleşmesi olayını açıklar.**<br>• Sıcaklık ve ısı kavramları tanımlanır.<br>• Genleşme olayı açıklanır.<br>• Çeşitli metallerin farklı genleşme durumları açıklanır.<br><br>**2. Reaksiyon ısısının ölçüm ve deney yöntemlerini açıklar.**<br>• Reaksiyon ısısı ve ilgili kanunlar tanımlanır.<br>• Reaksiyon ısısının ölçülmesi ve ölçme aletleri açıklanır.<br>• Reaksiyon ısısı yangın ile ilişkilendirilerek riskler açıklanır.<br><br>**3. Çeşitli maddelerdeki kondüksiyon ile ısının iletimi** |

| | | |
|---|---|---|
| | **3. Kondüksiyon İle Isının Hareketi**<br><br>**4. Konveksiyon Ve Radyasyon İle Isı Transferi** | **olayını açıklar.**<br>• Isının iletimi ve ilgili kanunlar açıklanır.<br>• Isı iletimi ile oluşabilecek riskler açıklanır.<br>• Isı iletiminde oluşabilecek risklere karşı alınacak önlemler açıklanır.<br><br>**4. Farklı ortamlarda konveksiyon ve radyasyon yöntemleri ile ısı transferini açıklar.**<br>• Isı transferi açıklanır.<br>• Isı transferi yöntemleri örnekleriyle sıralanır.<br>• Isı transferi ile oluşabilecek riskler açıklanır.<br>• Isı transferi ile oluşabilecek risklere karşı alınabilecek önlemler açıklanır. |
| **KBRN Etkilerinin Tespiti** | **1. Kimyasal Etkiler**<br><br>**2. Tehlikeli Kimyasalların Etkileri**<br><br>**3. Biyolojik Etkiler**<br><br>**4. Nükleer Etkiler** | **1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tehlikeli kimyasallardan etkilenme şekillerine göre korunma yöntemlerini tespit eder.**<br>• Kimyasal savaş ajanları tanımlanır.<br>• Tehlikeli madde çeşitleri açıklanır.<br>• Kimyasal maddelerden etkilenme çeşitleri, kimyasal savaş ajanlarına karşı korunma yöntemleri açıklanır.<br><br>**2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ölçüm sonuçlarına ve fiziksel yapılarına göre tehlikeli kimyasalları ayırt eder.**<br>• Tehlikeli kimyasal maddeleri tanımlanır.<br>• Tehlikeli kimyasal maddelerin fiziksel özellikleri açıklanır.<br>• Kimyasal madde çeşitleri sıralanır.<br>• Her öğrenciye tehlikeli maddeler kılavuzu kullandırılır.<br><br>**3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak biyolojik etkilerin sonuçlarına göre korunma önlemlerini alır.**<br>• Biyolojik etkilenme ve etkilenme tipleri tanımlanır.<br>• Yaşanmış biyolojik olaylardan örnekleme yapılır.<br>• Biyolojik etkilerden korunma yöntemleri açıklanır.<br><br>**4. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak radyoaktivite ölçüm sonuçlarına göre nükleer maddelerin olumsuz etkilerine karşı önlem alır.**<br>• Maddelerin radyoaktif özellikleri açıklanır.<br>• Radyoaktif bozunma türleri sıralanır.<br>• Nükleer enerjinin oluşumu açıklanır.<br>• Radyoaktivite birimleri, radyoaktif kirlenme ve etkileri açıklanır.<br>• Radyasyonun etkilerinden korunma yolları açıklanır.<br>• Nükleer saldırılara karşı alınacak önlemleri açıklanır.<br>• Radyoaktivite kirlenme ya da patlamalara karşı müdahale ve yaklaşma mesafeleri anlatılır.<br>• Geçmişteki nükleer patlamalardan örnekleme yapılarak radyoaktif etkiler açıklanır.<br>• |

| UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER | |
|---|---|
| Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir**.** | |
| **Elektrik Temel İşlemleri** | 1. Cihaz topraklaması yapılması |
| **Isı Transferi** | 1. Metal parçanın ısı ile genleşme grafiğinin çıkarılması<br>2. Isının metaller içerisinden hareketi deneyinin yapılması |

## DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- Öğrenci becerilerin kazanılması aşamasında elektrik işlemlerinde, yangın kimyası işlemleri, ısı transferi ve KBRN'nin etkilerini tespit etmede gerekli olacak iş sağlığı ve güvenliği açısından alması gereken önlemler ve yapılması gereken işlemler anlatılır.
- Bu becerilerin kazanılabilmesi için bireye/öğrenciye; kişisel koruyucu donanım, haberleşme cihazları, labirent, itfaiye araç ve gereçleri, simülasyon ve uygulama sahası, laboratuvar, temel elektrik işlemleri atölyesi, kimya laboratuvarı, atölye, çeşitli katalog ve teknik dokümanlar, laboratuvar araç ve gereçleri bilgisayar, projeksiyon makinesi vb. gereklidir. Sınıf ortamında uygulama faaliyetine ait bilgiler öğrencilere uygulama öncesi anlatılmalı, dersin öğrenme kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalıdır. Öğretmenler tarafından dersin öğrenme kazanımlarını yoklayan ölçme araçları geliştirilmeli ve modüllerdeki öğrenci başarısı ve başarısızlığı değerlendirilmelidir.
- Bu dersin işlenişi sırasında iş ahlakı, prensipli olma, verdiği sözde durma, dürüstlük, kararlılık, ifadeleri yerinde kullanma, çevre bilinci ve duyarlılık, titiz olma, israf, verilen görevi yapma, vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde beyin fırtınası, grup tartışması, düz anlatım, soru cevap, örnek olay incelemesi gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir.