

## MODÜL BİLGİ SAYFASI

- MODÜLÜN ADI** : İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
- MODÜLÜN SÜRESİ** : 16 ders saati
- MODÜLÜN AMACI** : Bireye, iş sağlığı ve güvenliğinin önemini kavrayarak istendik davranış değişikliği sağlaması amaçlanmaktadır.
- ÖN KOŞUL** : Bu modül kursun en başında verilmelidir.

### MODÜLÜN ÖĞRENME KAZANIMLARI:

- A. İş sağlığı ve güvenliğinin amacı ve önemini açıklar.
- B. İş kazası ve meslek hastalıklarından korunma yöntemlerini sıralayarak gerekli önlemleri alır.
- C. Tehlikelerden kaynaklanacak risklere karşı gerekli önlemleri alır.
- D. Acil durumlarda gerekli tedbirleri alır.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ			
A	BİLGİ	1. İş sağlığı ve güvenliğinin önemini açıklar.		
		2. İş sağlığı ve güvenliğinin amacını açıklar.		
		3. İş sağlığı ve güvenliği kurulunun oluşumunu ve görevlerini açıklar.		
		4. İşverenin yükümlülüklerini açıklar.		
		5. Çalışanların yasal hak ve sorumluluklarını açıklar.		
	BECERİ	1. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili afiş hazırlar.		
		2. Çalışanların yasal hak ve sorumluluklarına ilişkin sunum hazırlar.		
B	BİLGİ	1. İş kazasının tanımını açıklar.		
		2. İş kazasının nedenlerini sıralar.		
		3. Meslek hastalıklarının tanımını açıklar.		
		4. Meslek hastalıklarının nedenlerini sıralar.		
		5. İş kazası ve meslek hastalıklarından korunma ilkelerini doğru sıralar.		
		6. Kişisel koruyucu donanımları kullanım yerlerine göre sıralar.		
		7. İş kazası ve meslek hastalıklarında yapılacak hukuki işlemleri sıralar.		
	BECERİ	1. İş kazasını önlemek için gerekli tedbirleri alır.		
		2. Meslek hastalıklarından korunmak için gerekli tedbirleri alır.		
		3. Çalışma ortamına uygun kişisel koruyucu donanım kullanır.		
		4. İş ekipmanlarını kullanma talimatlarına göre güvenli kullanır.		
		C	BİLGİ	1. Tehlikeyi açıklar.
				2. Riski açıklar.
				3. Risk değerlendirmesinin önemini kavrar.
4. Ergonomik risk etmenlerini açıklar.				
5. Kimyasal risk etmenlerini açıklar.				
6. Fiziksel risk etmenlerini açıklar.				
7. Biyolojik risk etmenlerini açıklar.				
8. Psiko-sosyal risk etmenlerini açıklar.				
9. Elektrikten kaynaklanacak riskleri açıklar.				

		10. Elle kaldırma ve taşıma prensiplerini açıklar.
		11. Ekranlı araçlarla çalışma kurallarını açıklar.
		12. Yüksekte çalışma ile ilgili riskleri açıklar.
	<b>BECERİ</b>	1. Ergonomik risk etmenlerine karşı gerekli tedbirleri alır.
		2. Kimyasal risk etmenlerine karşı gerekli tedbirleri alır.
		3. Fiziksel risk etmenlerine karşı gerekli tedbirleri alır.
		4. Biyolojik risk etmenlerine karşı gerekli tedbirleri alır.
		5. Psiko-sosyal risk etmenlerine karşı gerekli tedbirleri alır.
		6. Elektrikten kaynaklanacak risklere karşı gerekli tedbirleri alır.
		7. Elle kaldırma ve taşıma işlerini kurallarına uygun yapar.
8. Ekranlı araçlarla kurallarına uygun çalışır.		
9. Yüksekte çalışma ile ilgili risklere karşı gerekli tedbirleri alır.		
10. İşyeri temizlik ve düzenini sağlar.		
<b>D</b>	<b>BİLGİ</b>	1. Acil durumları açıklar.
		2. Acil durum planını açıklar.
		3. İlgililerde yapılması gereken temel ilkeleri sıralar.
		4. Parlama ve parlamadan korunma ilkelerini açıklar.
		5. Patlama ve patlamadan korunma ilkelerini açıklar.
		6. Yangın ve yangından korunma ilkelerini açıklar.
		7. Sağlık ve Güvenlik işaretlerini açıklar.
	<b>BECERİ</b>	1. Parlama, patlama, yangın vb. acil durumlara karşı gerekli tedbirleri alır.
		2. Sağlık ve güvenlik işaretlerine uygun davranır.

#### **UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

- Uygun araç gereç ve ekipmanların kullanımına özen gösteriniz.
- İş kazaları ile ilgili dikkat çeken video ya da görseller kullanabilirsiniz.
- Yangın söndürme uygulaması yaptırabilirsiniz.

#### **ÖLÇME DEĞERLENDİRME:**

Eğitim öğretim sürecinin sonunda, bireyin modül bazında öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyleri belirlenir. Bireyin modüldeki başarısı, öğrenme çıktılarının başarı oranları dikkate alınarak tespit edilir. Başarının tespitinde öğrenme kazanımlarındaki başarı, bütüncül değerlendirilir.

Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde öğrenme kazanımlarına uygun ölçme araçları seçilir. Ölçme araçlarında kullanılacak kriterler başarı ölçütlerinden oluşturulur. Bir ölçme aracıyla birden çok öğrenme kazanımı ölçülebilir. Öğrenme kazanımlarına ait başarı ölçütleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde mesleğe ait çerçeve öğretim programında yer alan "Ölçme ve Değerlendirme" bölümündeki açıklamalar dikkate alınır.

## MODÜL BİLGİ SAYFASI

- MODÜLÜN ADI** : SIVI YAKITLI KAZAN YAKMA
- MODÜLÜN SÜRESİ** : 32 ders saati
- MODÜLÜN AMACI** : Bireye, sıvı yakıtlı kazanı yakma kurallarına uygun yakma işlemini gerçekleştirme için gerekli bilgi ve becerileri kazandırmak amaçlanmaktadır.
- ÖN KOŞUL** : Bu modül kursun en başında verilmelidir.

### MODÜLÜN ÖĞRENME KAZANIMLARI:

- A. Sıvı yakıtlı kazanı yakmak için ön hazırlık yapar.
- B. Tesisata su verir.
- C. Sıvı yakıt yakıcılar ( brülörler) ve yakıt tanklarını kontrol eder.
- D. Sıvı yakıtlı merkezi ısıtma sistemlerini çalıştırır.
- E. Sıvı yakıtlı merkezi ısıtma sistemlerinin temizlik ve bakımını yapar.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. Sıvı yakıtları ve özelliklerini sıralar.
		2. Sıvı yakıt kazanı çeşitlerini sıralar.
		3. Sıvı yakıtlı merkezi sistemlerinin bölümlerini sıralar.
		4. Devir-Daim (Dolaşım) Pompalarını tanımlar.
		5. Kontrol elemanlarını sıralar.
		6. Otomatik kontrol elemanlarını sıralar.
		7. Havalandırma bölümünü açıklar.
		8. Gidiş-Dönüş kolektörlerinin görevlerini açıklar.
		9. Isıtma tesisatında kullanılan vanaları sınıflandırır.
		10. Kontrolü yapılacak kazan parçalarını sıralar.
		11. Kazana uygun yakıt seçiminde dikkat edilecek hususları sıralar.
		12. Ateşçi takımlarını sıralar.
	BECERİ	1. Kazana uygun yakıt seçimini yapar.
		2. Yakıtın uygun ortamda saklanması sağlar.
		3. Devir-Daim (Dolaşım) pompalarının kontrolünü yapar.
		4. Gidiş-Dönüş kolektörlerinin kontrolünü yapar.
		5. Kazan parçalarının kontrolünü yapar.
		6. Sıcak su kazanı emniyet cihazlarının kontrolünü yapar.
		7. Ateşçi takımlarını tekniğine uygun kullanır.
B	BİLGİ	1. Merkezi sistem tesisatını su vermek için hazırlıklarını açıklar.
		2. Tesisata su basma işleminin aşamalarını sıralar.
		3. Tesisatta hava alma işleminin önemini açıklar.
		4. Tesisatta sızdırmazlık kontrol işlemlerini sıralar.
	BECERİ	1. Merkezi sistem tesisatını su vermek için hazırlar.
		2. Tesisata su basma işlemini yapar.
		3. Tesisatta hava alma işlemlerini yapar.
		4. Tesisatta sızdırmazlık kontrolünü yapar.

C	BİLGİ	1. Brülör çeşitlerini sıralar.
		2. Brülör parçalarını sıralar.
		3. Yakıt tankı donanımlarını açıklar.
		4. Yakıt tankı ve donanımlarının bakım işlemlerini açıklar.
	BECERİ	1. Brülörün parçalarının kontrolünü yapar.
		2. Yakıt tankının kontrolünü yapar.
		3. Yakıt tankına ait donanımların kontrolünü yapar.
		4. Yakıt tankına ait donanımların bakımlarını yapar.
D	BİLGİ	1. Tek devreli ısıtma sistemlerinin çalışma prensiplerini açıklar.
		2. Tek devreli ısıtma sistemi devreye alma işlem basamaklarını sıralar.
		3. Çift devreli ( eşanjörlü/ buharlı ) ısıtma sistemlerinin çalışma prensiplerini açıklar.
		4. Çift devreli ( eşanjörlü / buharlı ) ısıtma sistemi devreye alma işlem basamaklarını sıralar.
		5. Buhar kazanının çalışmaya hazırlanması ve ilk ateşleme işlemlerini açıklar.
		6. Buhar kazanın devreye sokulması işleminin nasıl yapıldığını açıklar.
		7. Devredeki buhar kazanının işletilmesini bilir.
		8. Kazanı devreden çıkarma işlemini açıklar.
		9. Olağanüstü durumlar için işletme kurallarını sıralar.
	BECERİ	1. Tek devreli ısıtma sistemini talimatına uygun devreye alır.
		2. Çift devreli ( Eşanjörlü / Buharlı ) ısıtma sistemini talimatına uygun devreye alır.
		3. Buhar kazanını çalışmaya hazırlar.
		4. Çalışma talimatına uygun ilk ateşlemeyi sağlar.
		5. Buhar kazanını devreye sokar.
		6. Devredeki buhar kazanını işletmeye alır.
		7. Kazanı devreden çıkarma işlemini talimatına uygun olarak yapar.
8. Olağanüstü durumlar için işletme kurallarını uygular		
E	BİLGİ	1. Brülör ve yakma tesisinin bakım talimatını açıklar.
		2. Brülör ve kazan kullanım emniyet ve bakım talimatını açıklar.
		3. Sıvı yakıtlı merkezi ısıtma sistemlerinin bakım zamanlarını sıralar.
		4. Mevsim başında yapılacak işlemleri sıralar.
		5. Kış bitimi ateşçinin yapması gereken işlemleri açıklar.
		6. Haftalık bakımda yapılacak işlemleri sıralar.
		7. Aylık bakımda yapılacak işlemleri sıralar.
		8. Yıllık bakımda yapılacak işlemleri sıralar.
	BECERİ	1. Kazan dairesinin bakım ve temizliğini talimatına uygun yapar.
		2. Brülörün günlük bakımını talimatına uygun yapar.
		3. Mevsim başında yapılması gereken işlemleri talimatına uygun yapar.
		4. Kış bitimi yapılması gereken işlemleri talimatına uygun yapar.
		5. Günlük bakım yapılması gereken kısımların bakım ve temizliğini yapar.
		6. Haftalık bakım yapılması gereken kısımların bakım ve temizliğini yapar
7. Aylık bakım yapılması gereken kısımların bakım ve temizliğini yapar.		
8. Yıllık bakım yapılması gereken kısımların bakım ve temizliğini yapar.		

### UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Her kursiyere uygulamayı yerinde gösteriniz.
2. Kursiyerlere uygulamayı yerinde gösterme imkânı bulunamadığı takdirde slayt, video, PC, vb. materyallerle görsel olarak uygulamanın yapılmasını izlemesini sağlayınız.

## **ÖLÇME DEĞERLENDİRME:**

Eğitim öğretim sürecinin sonunda, bireyin modül bazında öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyleri belirlenir. Bireyin modüldeki başarısı, öğrenme çıktılarının başarı oranları dikkate alınarak tespit edilir. Başarının tespitinde öğrenme kazanımlarındaki başarı, bütüncül değerlendirilir.

Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde öğrenme kazanımlarına uygun ölçme araçları seçilir. Ölçme araçlarında kullanılacak kriterler başarıml ölçütlerinden oluşturulur. Bir ölçme aracıyla birden çok öğrenme kazanımı ölçülebilir. Öğrenme kazanımlarına ait başarıml ölçütleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Başarılması zorunlu öğrenme kazanımları (x) işaretiyle belirlenmiştir. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde mesleğe ait çerçeve öğretim programında yer alan "Ölçme ve Değerlendirme" bölümündeki açıklamalar dikkate alınır.