

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	YERALTI MADEN İŞLEMLERİ			
DERSİN SINIFI	10. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 6 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal, uluslararası standartlar, uygun mevzuat, yöntem ve araç gereçle yer altı madenciliğine yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	<ol style="list-style-type: none"> 1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal, uluslararası standartlar, uygun mevzuat, yöntem ve araç gereçle yer altında maden çıkarmaya hazırlık işlemlerini açıklar. 2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal, uluslararası standartlar, uygun mevzuat, yöntem, araç gereç ve makine ile yer altında galeri açma işlemini açıklar. 3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal, uluslararası standartlar, uygun mevzuat, yöntem, araç gereçle yer altında havalandırma sisteminin, çalışma ortamının gaz ve toz ölçümlerini kontrol etme işlemlerini açıklar. 4. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal, uluslararası standartlar, uygun mevzuat, yöntem ve araç gereçle yer altında üretim işlemlerini açıklar. 5. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal, uluslararası standartlar, uygun mevzuat, yöntem ve araç gereçle yer altından su atımı ve taşıma işlemlerini açıklar. 6. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal, uluslararası standartlar, uygun mevzuat, yöntem ve araç gereçle yer altında dik ve eğik kuyularda taşıma işlemlerini açıklar. 7. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal, uluslararası standartlar, uygun mevzuat, yöntem ve araç gereçle yer altındaki ana galeriler, kuyular ve damar içindeki tahkimat işlemlerini açıklar. 8. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal, uluslararası standartlar, uygun mevzuat, yöntem ve araç gereçle yer altındaki tamir ve tarama işlemlerini açıklar. 9. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal, uluslararası standartlar, uygun mevzuat, yöntem ve araç gereçle yer altında kullanılan makinelerin montaj (kurulum), demontaj (söküm), bakım ve onarım işlemlerini açıklar. 			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Maden Teknolojisi atölyesi Donanım: Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, görsel ülke, bölge haritaları sağlanmalıdır.			
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.			
KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU	ÖĞRENME BİRİMİ	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
	Hazırlık İşlemleri (Galeri/Tünel/Kuyu Açma)	4	30	13,89
	Galeri Açma Makinesi ile Galeri Açma	4	24	11,11

	Havalandırma İşleri	2	24	11,11
	Üretim İşlemleri	2	30	13,89
	Su Atımı ve Taşıma	3	24	11,11
	Kuyularda, Galerilerde Taşıma (Nakliye)	2	18	8,33
	Tahkimat İşleri	3	30	13,90
	Tamir / Tarama İşleri	2	18	8,33
	Mekanizasyon İşleri	2	18	8,33
TOPLAM		24	216	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Hazırlık İşlemleri (Galeri/Tünel/Kuyu Açma)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yer altı madende delik delme 2. Yer altı madende ateşleme yapma 3. Yer altı madende bağ yapma 4. Yer altı madende damar içi hazırlıklar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem, araç gereçle yer altı madeninde delme işlemini açıklar. 2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem, araç gereçle yer altı madeninde ateşleme işlemini açıklar. 3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem, araç gereçle yer altı madeninde bağ tahkimatı işlemini açıklar. 4. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem, araç gereçle yer altı madeninde damar içi hazırlıklarını açıklar.
Galeri Açma Makinesi ile Galeri Açma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Çalışma alanını kontrolü 2. Makine ve donanımlarını kontrolü 3. Kazı yapma 4. Galeri açma makinesinin periyodik kontrolü 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem ve araç gereçle yer altı çalışma alanının kontrol işlemlerini açıklar. 2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem, araç gereçle yer altı makine ve donanımlarının kontrol işlemlerini açıklar. 3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem ve araç gereçle yer altı kazı işlemlerini açıklar. 4. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun araç yöntem ve araç gereçle yer altı galeri açma makinesinin periyodik kontrol işlemlerini açıklar.
Havalandırma İşleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yer altı madende havalandırma sistemini kontrolü 2. Yer altı madende çalışma ortamının gaz ve toz ölçümlerinin kontrolü 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem ve araç gereçle yer altı madeninde havalandırma sisteminin kontrol işlemlerini açıklar. 2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem ve araç gereçle yer altı madeninde çalışma ortamındaki gaz ve toz ölçümlerinin kontrol işlemlerini açıklar.
Üretim İşlemleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yer altı madende üretim yöntemleri 2. Yer altı madende üretim 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem ve araç gereçle yer altı madeninde kullanılan üretim yöntemlerini açıklar. 2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem ve araç gereçle yer altı madeninde yapılan üretim işlemlerini açıklar.

Su Atımı ve Taşıma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yer altı madende su atımı 2. Yer altı madende taşıma 3. Düz galerilerde taşıma 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem ve araç gereçle yer altı madeninde su atımı işlemini açıklar. 2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem ve araç gereçle yer altı madeninde taşıma işlemini açıklar. 3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yer altı madeninde monoray ve kulikar ile taşıma işlemini açıklar.
Kuyularda, Galerilerde Taşıma (Nakliye)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dik kuyularda taşıma yapma 2. Eğik kuyularda (varagel, desandre) taşıma yapma 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem ve araç gereçle yer altındaki dik kuyulardan taşıma işlemini açıklar. 2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem ve araç gereçle yer altındaki eğik kuyulardan (varagel, desandre) taşıma işlemini açıklar.
Tahkimat İşleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yer altı madende üretim yöntemine göre tahkimat seçme 2. Yer altı madende ana galerilerde ve kuyularda tahkimat 3. Yer altı madende damar içerisinde tahkimat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem ve araç gereçle yer altı madeninde üretim yöntemine göre tahkimat seçimini açıklar. 2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem ve araç gereçle yer altındaki ana galeriler ve kuyularda tahkimat işlemini açıklar. 3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem ve araç gereçle yer altı damar içerisinde tahkimat işlemini açıklar.
Tamir / Tarama İşleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yer altı madende tamir 2. Yer altı madende tarama 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem ve araç gereçle yer altındaki desandre, ana galerileri ve kuyularda tamirat işlemlerini açıklar. 2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem ve araç gereçle yer altı madeninde tarama işlemlerini açıklar.
Mekanizasyon İşleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yer altı madende Makinelerin montaj (kurulum), demontaj (söküm) işlemleri 2. Yer altı madende bakım ve onarım işlemleri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem, araç gereçle yer altında kullanılan makinelerin montaj (kurulum) ve demontaj (söküm) işlemlerini açıklar. 2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uygun yöntem, araç gereçle yer altı madeninde bakım ve onarım işlemlerini açıklar.

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.

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- Öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği kurallarına yönelik somut açıklamalar yapılmalıdır.
- Bu derste öğrencilere yaptığı çalışmalara sınıf arkadaşlarına sunmasına fırsat verilerek iletişim becerilerinin gelişmesi sağlanmalıdır.
- Anlatımdan ve örnek çalışmalardan sonra, dersin öğrenme kazanımlarının öğrencide pekiştirilmesi amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yapılmalıdır.
- Bu derste, verilen görevi yapma sorumluluğu ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
- **Ders ile ilgili program uygulayıcısı öğretmenlere uyarı niteliğinde önem arz eden ve yukarıdaki açıklamalar dışında bulunan hususlara burada yer verilebilir.**