



T.C.  
KÜTAHYA DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
LABORATUAR DENEY ÜCRETLERİ

**KDPÜ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
LABORATUVARLARINDA YAPILAN DENEY, ÖLÇÜM VE ANALİZLERİN  
2022-2023 DÖNEMİ FİYATLARI**

<b>A) KAYA MEKANİĞİ DENEYLERİ (ISRM ve ASTM Standartları)</b>	<b>FİYAT (KDV hariç)</b>
<b>1- Tek eksenli basınç dayanımı</b> (Örnek hazırlama için deney ücretinin %50'si kadar ilave ücret alınır.)	600 TL/test
<b>2- Dolaylı çekme (Brazilian) dayanımı (10 adet)</b>	2000 TL/test
<b>3- Üç eksenli basınç dayanımı</b> (Örnek hazırlama için deney ücretinin %50'si kadar ilave ücret alınır.)	1250 TL/test
<b>4- Tek eksenli deformabilite deneyi</b> (Statik elastik sabitler: Young modülü, E, Poisson oranı, $\nu$ )	1250 TL/test
<b>5- Dinamik elastik sabitler (<math>E_{dyn}</math>, <math>\nu_{dyn}</math>)</b>	1000 TL/test
<b>6- İndeks deneyler</b>	
a) Suda dağılmaya karşı duraylılık indeksi (1 set – 10 adet)	1750 TL
b) Nokta yükü dayanımı indeksi (1 set – 10 adet)	1200 TL
c) Schmidt çekici sertliği (en az 10 vuruş)	1000 TL
<b>7- Fiziksel özellikler</b>	
a) Birim Hacim Ağırlık	300 TL/test
b) Özgül Ağırlık	300 TL/test
c) Su Emme (Ağırlıkça)	300 TL/test
d) Su Emme (Hacimce)	300 TL/test
e) Porozite	300 TL/test
f) Doluluk Oranı	300 TL/test
g) Nem İçeriği	300 TL/test
<b>8- Sürtünme ile aşınma (Böhme)</b>	1000 TL/num
<b>B) ÇEVRE KİRLİLİĞİ ÖLÇÜMLERİ</b>	
a) Günlük kişisel gürültü maruziyeti değerlendirilmesi (kişi başı)	2000 TL
b) Rapor yazma	3000 TL
<b>C) DELME-PATLATMA ÖLÇÜMLERİ</b>	
a) Yer sarsıntı ve hava şoku (gürültü) ölçümü	5000 TL/atım
b) Rapor yazma	25000 TL
<i>Tüm deneyler için ulaşım ve diğer giderler ölçüm talep eden firmaya aittir.</i>	

<b>B) CEVHER HAZIRLAMA VE ZENGİNLEŞTİRME LABORATUARI DENEYLERİ</b>	
	<b>FİYAT (KDV hariç)</b>
<b>1- KIRMA İŞLEMLERİ (20 kg'a kadar)</b>	
a) Kaba Kırma (-10+5 cm)	25 TL/Kg
b) İnce Kırma (-10+5 mm)	35 TL/Kg
<b>2- ÖĞÜTME İŞLEMLERİ (20 kg'a kadar)</b>	
a) Kuru	50 TL/Kg
b) Yaş	75 TL/Kg
c) Halkalı Öğütücü	80 TL/200 gr
<b>3- ELEME İŞLEMLERİ (30 kg'a kadar tek elek)</b>	
a) Kuru 5 mm'den iri	50 TL/Kg
b) Kuru -5+0,5 mm	50 TL/Kg
c) Kuru -0,5 mm	75TL/Kg
d) Yaş 5 mm'den iri	75 TL/Kg
e) Yaş -5+0,5 mm	75 TL/Kg
f) Yaş -0,5 mm	100 TL/Kg
<b>4- KURUTMA İŞLEMLERİ</b>	
	75 TL/Kg
<b>5- KÖMÜR ANALİZİ</b>	
a) Nem Tayini	
Kaba nem	100 TL/Num
Bünye nemi	100 TL/Num
b) Kül Tayini	200 TL/Num
c) Uçucu Madde Tayini	200 TL/Num
d) Toplam Kükürt Tayini	450 TL/Num
e) Sabit Karbon Tayini	250 TL/Num
f) Isıl Değer Tayini	750 TL/Num
g) Komple Kömür Analizi	1800 TL/Num
<b>6- TANE İRİLİĞİ VE ELEK ANALİZİ (5 kg'a kadar)</b>	
a) Elek ile (Kuru)	
+100 mesh fraksiyonları (0.147 mm'den büyük)	50 TL/Frak.
- 100 mesh fraksiyonları (0.147 mm'den büyük)	75 TL/Frak.
b) Elek ile (Yaş)	
+100 mesh fraksiyonlar	75 TL/Frak.
- 100 mesh fraksiyonlar	100 TL/Frak.
<b>7- BÖLME VE TEMSİLİ NÜMUNE ALMA (20 kg'a kadar)</b>	
(+30 – 1 ) mm tane iriliği için	75 TL/Kg
<b>8- GRAVİMETRİK ZENGİNLEŞTİRME İŞLEMLERİ</b>	
a) Sallantılı Masa Denemesi (Lab. Ölçekte 10-50 kg )	600 TL/Den.
b) Jig Denemesi (Lab. Ölçekte 2.5 kg )	600 TL/Den.
c) Yüzme-Batma Denemesi Yoğunluk 2.96 gr/cm <sup>3</sup> ve daha küçük	600 TL/Den.
d) Tankta (Kömür 20-50 kg)	600 TL/Den.
e) Ağır Ortam Zenginleştirilmesi (100-200 kg)	2500 TL/Den.
f) Humprey spirali deneyleri	2500 TL/Den.

<b>9- MANYETİK AYIRMA İŞLEMLERİ</b>	
a) Düşük Alan Şiddetli Kuru (20-50 kg)	450 TL/Den.
b) Düşük Alan Şiddetli Yaş (20-50 kg)	600 TL/Den.
c) Yüksek Alan Şiddetli Kuru (1-2 kg)	450 TL/Den.
<b>10- MANYETİKLİK TAYİNİ</b>	
a) Yüksek Alan Şiddetli Kuru (100-200 gr)	250 TL/Num.
b) Manyetik Alınganlık Testi	300 TL/Num.
<b>11- LİÇ ZENGİNLEŞTİRMESİ</b>	
	1500 TL/Num.
<b>12- FLOTASYON</b>	
a) Flotasyon Deneyi Lab. Ölçekte (1 kg)	600 TL/Den.
b) Flokülasyon ve Koagülasyon (1 kg)	600 TL/Den.
<b>13- FİLTRASYON</b>	
a) 100 mesh ve daha iri numune için (1-5 kg)	50 TL/Num.
b) 100 mesh'den daha ince numune için	75 TL/Num.
<b>14- YIKAMA DENEYİ</b>	
a) Slam Atma (1-2 kg)	100 TL/Den.
b) Yıkama Dağıtma Deneyi Lab. Ölçekte (1 kg)	100 TL/Den.
c) Yıkama Oluğu (10-50 kg)	450 TL/Den.
d) Ön Zenginleştirme Testi (Analiz Dahil)	1500 TL/Num.
<b>15- ÖĞÜTÜLEBİLİRLİK İNDEKSİ TAYİNİ</b>	
Bond Değirmeni ile	5000 TL/Num.
<b>16- YOĞUNLUK TAYİNİ</b>	
a) Yığın Yoğunluğu Tayini	100 TL/Num.
b) Kaba Yoğunluk Tayini	100 TL/Num.
c) Hakiki Yoğunluk Tayini	150 TL/Num.
<b>17- TANIMLAMA ANALİZİ (GÜMRÜK İŞLEMLERİ İÇİN)</b>	
	750 TL/Num.
<b>18- NUMUNE ALMA ÜCRETLERİ</b>	
a) Şehir İçi	1000 TL/Num.
b) Şehir Dışı	1500 TL/Num.
<b>KİMYASAL ANALİZ (XRF) ( Numune Hazırlama Dahil)</b>	*
<b>KİMYASAL ANALİZ (Atomik abs.)</b>	*
*Bölüm Başkanlığı ile iletişime geçiniz.	

<b>C) KENDİLİĞİNDEN YANMA LABORATUVARI DENEYLERİ</b>	
	<b>FİYAT (KDV hariç)</b>
<b>1- Kömürde Kendiliğinden Yanma</b>	
Kömürlerde Kendiliğinden Yanmaya Yatkınlık Testi	8500 TL/num.
<b>2- Kömür gaz içeriği tespiti</b>	12000 TL/num

<b>D) MADEN ATIKLARI KARAKTERİZASYONU ve ANALİZLERİ</b>	<b>FİYAT (KDV hariç)</b>
Maden Atığında Sülfür (S <sup>-2</sup> ) Analizi	750 TL/num
Statik Testler (Net Asit Üretim Testi, Modifiye ABH Testi, Nötrleştirme Potansiyeli Testi, vb.) (pr.en15875, ABA, SOBEK vb.) (Atık karakterizasyonu ve pasta pH ölçümleri dahil)	10.000 TL/num
Kinetik Testler (prCEN/TS16363, Nem Hücresi, Kolon Testi vb.) (Sızıntı suyunda 15 adet anyon ve kation analizi)	20.000 TL/hücre
Monolitik ve Dinamik Liç Testi (prCEN/TS15863, prCEN/TS15864) (Sızıntı suyunda 15 adet anyon ve kation analizi)	20.000 TL/hücre
Metal Liçi Testleri (ASTM D6234) (Sızıntı suyunda 15 adet anyon ve kation analizi)	15.000 TL/num
Maden Atığının Kendiliğinden Yanma Testi (Kesişim Noktası Metodu)	8500 TL/num

**T.C.**  
**DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

<b>DPÜ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜNDE YAPILABİLECEK PROJELER</b>	
1.	Maden arama faaliyet raporu hazırlanması
2.	Maden işletme ön projesi hazırlanması
3.	Maden işletme projesi hazırlanması ve değerlendirilmesi
4.	Karot örneklerinin jeoteknik incelenmesi
5.	Tahkimat tasarımı (kuyu, galeri, ayak tahkimatı)
6.	Patlayıcı madde kullanımından kaynaklanan hasarın (sarsıntı, toz, gürültü vb) ön kestirimi
7.	Patlatmanın çevresel etkilerinin belirlenmesi ölçümleri
8.	Şev türü yapılarda duraylılık değerlendirmesi
9.	Madencilik faaliyetlerinden kaynaklanan tasman, heyelan ve göçük gibi olayların değerlendirilmesi
10.	Proje danışmanlık hizmetleri
11.	ÇED yönetmeliği kapsamında ÇED raporu (Maden Mühendisliği Hizmeti) hazırlanması
12.	Patlayıcı madde kullanım, ihtiyaç ve kapasite raporu
13.	Delme – patlatma tasarımı
14.	GPS ile koordinat belirleme
15.	Kömür yanma karakterizasyonu ve kendiliğinden yanma yatkınlık testleri
16.	Cevher hazırlama tesisleri performans etütleri
17.	Tesis atıklarının değerlendirilmesi
18.	Cevher hazırlama ve zenginleştirme projeleri hazırlama ve değerlendirme
19.	Kömür hazırlama ve zenginleştirme projeleri hazırlama ve değerlendirme
20.	Flotasyon projeleri ve değerlendirilmesi
21.	Cevher hazırlama ve zenginleştirme tesisleri tasarımı ve kurulumu
22.	Flotasyon tesisleri tasarımı ve kurulumu
24.	Cevher ve kömür stoklama teknikleri ve stok tasarımı
25.	Katı-sıvı ayrımı, tkiner tasarımı ve projelendirilmesi
26.	Atık barajı projeleri
27.	Madencilik atıklarının çevreye etkileri ve kontrolü
28.	Maden sahalarında Asit Kaya Drenajı ve Asit Maden Drenajı Tahmini
<i>(Hazırlanacak proje hizmeti ücretleri protokolle belirlenir.)</i>	

**Maden Mühendisliği Laboratuvar Sorumlusu:** Dr. Öğr. Üyesi Sunay BEYHAN

**Tel:** 0 274 443 4096

**E posta:** [sunay.beyhan@dpu.edu.tr](mailto:sunay.beyhan@dpu.edu.tr), [maden@dpu.edu.tr](mailto:maden@dpu.edu.tr)

**Adres:** Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü Evliya Çelebi Yerleşkesi KÜTAHYA

**Laboratuvar Hizmet Günleri ve Saatleri:** Hafta içi her gün (08:30-17:30)

**İnternet Sitesi:** <https://maden.dpu.edu.tr/tr/index/sayfa/12386/doner-sermaye-isleri>