



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Hammadde ve Cevher Hazırlama	MSE3511	2	4	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------------------

Dersin Koordinatörü	Yahya BAYRAK
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersin amacı maden cevherlerinden ekstraktif metalurji proseslerinde kullanılan konsantre üretmek için uygulanan, tüm cevher hazırlama proseslerinin anlaşılmasını sağlamaktır. Cevher yapısı/özelliği ve cevher hazırlama prosesleri arasındaki ilişkinin anlaşılmasıdır. Ayrıca standartlara uygun endüstriyel hammaddelerin üretimi için gerekli olan cevher hazırlama proses kademelerinin tasarlanmasının sağlanmasıdır.
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Cevher hazırlamanın nedenleri ve ekonomisi, tane serbestleşmesi ve teoriler, boyut küçültmenin prensipleri, kırma ve öğütme, kırma ve öğütme cihazları, kırma ve öğütme devreleri, sınıflandırma yöntemleri, sınıflandırma cihazları, eleme ve elek analizi, minerallerin zenginleştirme işlemlerinde kullanılan fiziksel ve kimyasal özellikleri, boyuta ve şekle göre ayırma, manyetik ve elektrostatik ayırma, flotasyon, cevher hazırlama, proses akım şemalarının tasarlanması ve ilgili hesaplamalar.
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci cevher hazırlama, kırma ve öğütme prosesleri ve zenginleştirme yöntemlerini öğrenir.
2	Tane boyutu analizi yapabilir, malzeme dengesi kurabilir.
3	Hammadde ve ürün özelliklerini göz önüne alarak boyut küçültme ve zenginleştirme devrelerini dizayn edebilir.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Cevher hazırlamaya giriş.	İlgili Kaynaklar
2	Boyut küçültme. Boyut küçültme teorisi.	İlgili Kaynaklar
3	Kırma işlemleri ve cihazları.	İlgili Kaynaklar
4	Öğütme işlemleri ve cihazları.	İlgili Kaynaklar
5	Boyut küçültme devreleri ve hesaplamalar.	İlgili Kaynaklar

6	Boyutlandırma. Boyutlandırma teknikleri ve cihazları. Eleme ve elek analizi. Nümerik problem çözümü.	İlgili Kaynaklar
7	Zenginleştirmede yararlanılan fiziksel ve kimyasal özellikler.	İlgili Kaynaklar
8	Midterm 1 / Practice or Review	İlgili Kaynaklar
9		İlgili Kaynaklar
10	Yer çekimine dayalı zenginleştirme yöntemleri.	İlgili Kaynaklar
11	Manyetik ayırma.	İlgili Kaynaklar
12	Flotasyon.	İlgili Kaynaklar
13	Elektrostatik ayırma. Diğer cevher hazırlama uygulamaları.	İlgili Kaynaklar
14	Zenginleştirme devreleri ve hesaplamalar. Metalurjik denge tabloları ve hesaplamaları.	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar
16		

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	20
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	16	2	32
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	1	13	13
Derse Özgü Staj			

Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	10	10
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
<b>Toplam İşyükü</b>			90
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.00
<b>AKTS Kredisi</b>			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----