



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Refractories | MSE3602 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

| | |
|-------------|-----------|
| 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 | H.Aygül YEPREM |
|---------------------|----------------|

| | |
|------------------|-------------|
| Dersi Veren(ler) | Buğra Çiçek |
|------------------|-------------|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Metalurji proseslerinin hemen hemen tamamı yüksek sıcaklıkta meydana gelmektedir. Amaç metalurjik reaksiyonlara dayanıklı fırın malzemelerini tanıtmak ve uygun malzeme seçiminde temel prensiplerini vermektir. |
|--------------|--|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Refrakter Tanımı ve Gelişim tarihi / Refrakterlerin Sınıflaması/ Refrakter Malzemelerden Beklenen Özellikler/ Refrakterlerde oluşan fazlar/Refrakter Malzeme Türleri/ Refrakterlere Uygulanan Testler/ Refrakterlerin Uygulama Alanları |
|----------------|---|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|--|
| 1 | Yüksek sıcaklık proseslerine ve endüstri fırınlarına uygun refrakter seçebilirler. |
| 2 | Uygun refrakter dizayn etme becerisi kazanırlar. |
| 3 | Refrakterleri ekonomi sağlayacak şekilde kullanma yeteneği kazanırlar. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|------------------|
| 1 | Refrakter Tanımı ve Tarihsel Gelişimi | İlgili Kaynaklar |
| 2 | Refrakterlerin Sınıflaması | İlgili Kaynaklar |
| 3 | Refrakter Hammaddeler | İlgili Kaynaklar |
| 4 | Refrakter Malzemelerden Beklenen Özellikler | İlgili Kaynaklar |
| 5 | Refrakter Malzemelerin Üretim Teknikleri | İlgili Kaynaklar |
| 6 | Refrakterlerde Oluşan Fazlar | İlgili Kaynaklar |
| 7 | Asidik, Bazik ve Nötr Refrakterler | İlgili Kaynaklar |
| 8 | Ara Sınav 1 | İlgili Kaynaklar |
| 9 | Ara Sınav | İlgili Kaynaklar |
| 10 | Özel ve Ergimiş Refrakterler | İlgili Kaynaklar |

| | | |
|----|---|------------------|
| 11 | Refrakter-Curuf Etkileşimleri | İlgili Kaynaklar |
| 12 | Refrakterlere Uygulanan Testler | İlgili Kaynaklar |
| 13 | Refrakterlerin Uygulama Alanları (çelik endüstrisi) | İlgili Kaynaklar |
| 14 | Refrakterlerin Uygulama Alanları (alüminyum, cam, çimento endüstrisi) | İlgili Kaynaklar |
| 15 | Final | İlgili Kaynaklar |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 1 | 30 |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 30 |
| Final | 1 | 40 |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı | | 60 |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı | | 40 |
| TOPLAM | | 100 |

AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---|------|---------------|---------------|
| Ders Saati | 15 | 2 | 30 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | | | |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 1 | 20 | 20 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 20 | 20 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 25 | 25 |
| Toplam İşyükü | | | 95 |

| | |
|------------------------------|------|
| Toplam İşyüğü / 30(s) | 3.17 |
| AKTS Kredisi | 3 |

| | |
|--------------|-----|
| Diđer Notlar | Yok |
|--------------|-----|