



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Elektroseramikler | SER1802 | 3 | 4 | 3 | 0 | 0 |

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

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

| | |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

| | |
|-----------------|--------------------|
| Dersin Seviyesi | Ön Lisans Seviyesi |
|-----------------|--------------------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

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

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Seramik, Cam ve Çinicilik |
|----------------------------|---------------------------|

| | |
|---------------------|---------------------|
| Dersin Koordinatörü | Cem Bülent Üstündağ |
|---------------------|---------------------|

| | |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) | Cem Bülent Üstündağ, Esmâ Ahlatcıoğlu, Oğuzhan AVCIATA |
|------------------|--|

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

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Seramik malzemelerin iletken, yarıiletken, dielektrik, manyetik, piezoelektrik ve optik özelliklerin bilinmesi ve bu malzemelerin pratik uygulamalarının öğrenilmesi. |
|--------------|---|

| | |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Elektroseramiklerde yapı-özellik ilişkisinin detaylı analizi, valans kontrollü fotonik, elektro-optik, manyetik ve süperiletken seramiklerin özellikleri, doğrusal olmayan dielektrikler, ferroelektrikler, piroelektrikler ve ferritler, elektronik, optik ve manyetik seramiklerin uygulamaları. |
|----------------|--|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Elektroseramiklerin üretim yöntemlerini bilir |
| 2 | Elektroseramiklerin kullanım alanlarını bilir |
| 3 | İletkenlik, yalıtkanlık ve yarıiletkenlik kavramlarını bilir |
| 4 | Dielektrik, piezoelektrik, piroelektrik ve manyetik malzemeleri bilir |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---------------------------------------|-------------|
| 1 | Katı hal bilimine giriş | |
| 2 | İletkenlik kavramı | |
| 3 | Bant yapısı ve yarıiletkenlik | |
| 4 | Yarı iletken türleri | |
| 5 | Yarı iletken cihazlar | |
| 6 | Dielektrik özellikler | |
| 7 | Dielektrik seramikler | |
| 8 | Ara Sınav 1 | |
| 9 | Dielektrik dayanım, kapasitif özellik | |

| | | |
|----|--------------------------|--|
| 10 | Ferroelektrik seramikler | |
| 11 | Ferroelektrik seramikler | |
| 12 | Piezoelektrik seramikler | |
| 13 | Piezoelektrik seramikler | |
| 14 | Elektrooptik Seramikler | |
| 15 | Final | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 1 | 10 |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 50 |
| 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 | 14 | 3 | 42 |
| Laboratuvar | 5 | 2 | 10 |
| Uygulama | 5 | 2 | 10 |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 12 | 4 | 48 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 5 | 5 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 5 | 5 |
| Toplam İşyükü | | | 120 |

| | |
|------------------------------|------|
| Toplam İşyüğü / 30(s) | 4.00 |
| AKTS Kredisi | 4 |

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