

Ders İceriđi

| Dersin Adı | ELEKTRONİK MALZEMELER SEÇMELİ-II- | | | | | |
|-----------------------------|---|------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Dönemi | Dersin Kodu | Teorik Saat / Uygulama Saati | | | | AKTS |
| 5 | 1219531 | 3,00 / 0,00 | | | | 4,00 |
| Dersin Düzeyi | Lisans | | | | | |
| Dersin Dili | Türkçe | | | | | |
| Dersin Veriliş Biçimi | Yüz Yüze | | | | | |
| Dersin Koordinatörü | Dr. Volkan KALEM | | | | | |
| Koordinatör E-mail | | | | | | |
| Öğretim Elemanı | | | | | | |
| Yardımcı Öğretim Elemanları | | | | | | |
| Dersin Amacı | Ders kapsamında malzemelerin elektronik enerji seviyeleri ve bant yapıları, metallerde serbest elektron teorisi, elektriksel iletkenlik ve direnç gibi temel kavramlar öğretilecektir. Malzeme çeşitlerinin farklı elektriksel özellikleri, elektronik malzemelerin günümüzdeki uygulama alanları ve bu özelliklerin malzemelerde nasıl ortaya çıktığı ile ilgili genel bilgilerin öğrencilere kazandırılması hedeflenmektedir. | | | | | |
| Temel Bilimler | Mühendislik Bilimleri | Sosyal Bilimler | Eğitim Bilimleri | Sanat Bilimleri | Sağlık Bilimleri | Tarım Bilimleri |

| 20 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|--|---|---|---|---|---|---|
| DERS YÖNTEM VE TEKNİKLERİ | | | | | | |
| Bu ders sadece yüz yüze öğretim şeklinde yürütülecektir. Ders kapsamındaki konular, slaytlar ile desteklenerek anlatılacaktır. | | | | | | |
| HAFTA | DERS İÇERİĞİ | KAYNAK | | | | |
| 1 | Katılarda elektronlar, elektronik enerji seviyeleri) | Principles of Electronic Materials and Devices, S.O. Kasap, McGraw-Hill, 2004 | | | | |
| 2 | Serbest Elektron Teorisi, Kuantum Konumları | Principles of Electronic Materials and Devices, S.O. Kasap, McGraw-Hill, 2004 | | | | |
| 3 | Elektronik taşınım | Principles of Electronic Materials and Devices, S.O. Kasap, McGraw-Hill, 2004 | | | | |
| 4 | Yük taşınımı ve yerdeğiştirmesi süreçleri | Principles of Electronic Materials and Devices, S.O. Kasap, McGraw-Hill, 2004 | | | | |
| 5 | Malzelerde elektriksel ve iyonik iletim | Principles of Electronic Materials and Devices, S.O. Kasap, McGraw-Hill, 2004 | | | | |
| 6 | Malzeme kusurlarının elektriksel özelliklere etkisi | Principles of Electronic Materials and Devices, S.O. Kasap, McGraw-Hill, 2004 | | | | |
| 7 | Proses parametrelerinin mikroyapı ve özelliklere etkisi | Principles of Electronic Materials and Devices, S.O. Kasap, McGraw-Hill, 2004 | | | | |
| 8 | Arasınava | | | | | |
| 9 | Ferroelektrik, Piezoelektrik ve Piroelektrik özellikler | Principles of Electronic Materials and Devices, S.O. Kasap, McGraw-Hill, 2004 | | | | |
| 10 | Rezistörler, kondüktörler ve termistörler | Principles of Electronic Materials and Devices, S.O. Kasap, McGraw-Hill, 2004 | | | | |

| | | |
|----|---|---|
| 11 | Kapasitörler, piezoelektrikler ve manyetler | Principles of Electronic Materials and Devices, S.O. Kasap, McGraw-Hill, 2004 |
| 12 | Elektriksel direncin pozitif ve negatif sıcaklık sabiti | Principles of Electronic Materials and Devices, S.O. Kasap, McGraw-Hill, 2004 |
| 13 | Varistörler, PTC ve NTC cihazlar | Principles of Electronic Materials and Devices, S.O. Kasap, McGraw-Hill, 2004 |
| 14 | Sensör malzemeler ve uygulama alanları | Principles of Electronic Materials and Devices, S.O. Kasap, McGraw-Hill, 2004 |
| 15 | Manyetik özellikler ve malzemeler | Principles of Electronic Materials and Devices, S.O. Kasap, McGraw-Hill, 2004 |

| DEĞERLENDİRME SİSTEMİ | | Ara Sınav | | Final | |
|---------------------------------|---|-----------|------------|-------|------------|
| | | Sayı | Katkı Payı | Sayı | Katkı Payı |
| Yarıyıl İçi Çalışmaları | : | - | - | - | - |
| Devam/Katılım | : | - | - | - | - |
| Uygulamalı Sınav | : | - | - | - | - |
| Derse Özgü Staj | : | - | - | - | - |
| Küçük Sınav | : | 2 | 10 | - | - |
| Ödev | : | - | - | - | - |
| Sunum ve Seminer | : | - | - | 1 | 20 |
| Projeler | : | - | - | - | - |
| Atölye/Laboratuvar Uygulamaları | : | - | - | - | - |

| | | | | | |
|---------------------------|---|---|----|---|----|
| Vaka Çalışmaları | : | - | - | - | - |
| Arazi Çalışmaları | : | - | - | - | - |
| Klinik Çalışmaları | : | - | - | - | - |
| Diğer Çalışmaları | : | - | - | - | - |
| Ara Sınav | | 1 | 30 | - | - |
| Final | | - | - | 1 | 40 |

| AKTS İŞ YÜKÜ TABLOSU | | Sayı | Süre |
|--|---|------|------|
| Ders Süresi | : | 14 | 3 |
| Sınav Dışı Ders Çalışma Süresi | : | 14 | 1 |
| Sunum ve Seminer Hazırlama | : | 1 | 20 |
| Derse Özgü Staj | : | - | - |
| Atölye/Laboratuvar Uygulamaları | : | - | - |
| Arazi Çalışmaları | : | - | - |
| Vaka Çalışmaları | : | - | - |
| Projeler | : | - | - |
| Ödev | : | - | - |
| Küçük Sınavlar | : | 2 | 5 |
| Ara Sınav | : | 1 | 15 |

| Final | : | 1 | 20 |
|--|---|---|-------------|
| DERSİN AKTS KREDİSİ | 4 | | |
| No | DERS ÖĞRENİM ÇIKTISI | | KATKISI (*) |
| D.Ö.Ç. 1 | Malzemelerde elektronik enerji seviyelerinin ve bant yapılarının nasıl ortaya çıktığını bilir | | 3 |
| D.Ö.Ç. 2 | Elektriksel iletkenlik, direnç, impedans, admittans gibi kavramları tanımlayabilir | | 3 |
| D.Ö.Ç. 3 | Dielektrik, Paraelektrik, Piezoelektrik, vb. elektronik malzeme çeşitlerini bilir ve birbirleri ile karşılaştırabilir | | 3 |
| D.Ö.Ç. 4 | Elektronik malzemelerde özellik-uygulama alanı ilişkisini kurabilir. | | 4 |
| * 1: Zayıf - 2: Orta - 3: İyi - 4: Çok İyi | | | |
| PROGRAM ÇIKTISI VE DERS ÖĞRENİM ÇIKTISI İLİŞKİ MATRİSİ | | | |

