



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Manyetik Malzemeler | FIZ5114 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

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

| | |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, Bahar |
|---------|------------|

| | |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Dersin Seviyesi | Yüksek Lisans Seviyesi |
|-----------------|------------------------|

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

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

| | |
|----------------------------|--------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Fizik Bölümü |
|----------------------------|--------------|

| | |
|---------------------|---------------|
| Dersin Koordinatörü | Kemal Özdoğan |
|---------------------|---------------|

| | |
|------------------|---------------|
| Dersi Veren(ler) | Kemal Özdoğan |
|------------------|---------------|

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

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Bu dersle manyetizmanın kaynağı, manyetizma çeşitleri ve manyetik malzemelerin teknolojik uygulamalarının öğretilmesi amaçlanmaktadır. |
|--------------|--|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Manyetizma hakkında genel bilgiler, Diamanyetizma, Paramanyetizma, Ferromanyetizma, Antiferromanyetizma, Ferrimanyetizma, Manyetik Anizotropiler, Manyetik Duvarlar, Manyetizmanın Uygulamaları |
|----------------|---|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|--|
| 1 | Öğrenciler manyetik malzemeleri birbirinden ayırt edebilecek ve fizik prensiplerini gerçek hayata uygulayabilecek |
| 2 | Öğrenciler manyetizmanın kaynağını açıklayacak ve ileri düzey Fizik kavramlarını tanımlayacak ve uygulayacak. |
| 3 | Öğrenciler manyetizmaya dayalı teknolojik cihazların çalışma prensibi öğrenecekler. |
| 4 | Öğrenciler alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilir ve öğrenmesini yönlendirebilir. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|-------------|
| 1 | Manyetizma Hakkında Genel Bilgiler | (Bölüm 1) |
| 2 | Diamanyetizma | (Bölüm 3) |
| 3 | Diamanyetizma | (Bölüm 3) |
| 4 | Paramanyetizma (Klasik Teori, Curie ve Curie-Weiss Yasaları) | (Bölüm 3) |
| 5 | Paramanyetizma (Kuantum Mekanik Düzeltmeler) | (Bölüm 3) |
| 6 | Paramanyetizma (Sıcaklıktan bağımsız paramanyetizmalar-Van Vleck ve Pauli) | (Bölüm 3) |
| 7 | Ferromanyetizma (Klasik) | (Bölüm 4) |

| | | |
|----|---|------------|
| 8 | Midterm 1 / Practice or Review | (Bölüm 4) |
| 9 | Ferromanyetizma (Band teorisi, Spin dalgaları-magnon) | (Bölüm 4) |
| 10 | ARA SINAV | |
| 11 | Antiferromanyetizma | (Bölüm 5) |
| 12 | Ferrimanyetizma | (Bölüm 6) |
| 13 | Manyetik Anizotropiler | (Bölüm 7) |
| 14 | Manyetik Domenler | (Bölüm 9) |
| 15 | Final | (Bölüm 15) |
| 16 | Final Haftası | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 8 | 20 |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 40 |
| 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 | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 14 | 8 | 112 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 8 | 8 | 64 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |

| | | | |
|---|-----|---|------|
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 3 | 3 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 4 | 4 |
| Toplam İşyükü | | | 225 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.50 |
| AKTS Kredisi | | | 7.5 |
| Diğer Notlar | Yok | | |