



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-----------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Lazer Güvenliği | FIZ5306 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

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

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

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

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

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

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

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

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Dersin Koordinatörü | Mehmet Hikmet Yükselici |
|---------------------|-------------------------|

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

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

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Sanayide lazerler yaygın olarak kullanılmalarına rağmen insan sağlığını ve en önemlisi gözü nasıl etkilediği bilinmemektedir. Lazeri kullananlara gerekli lazer iş güvenliği eğitimi verilecektir. |
|--------------|--|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Elektromanyetik dalgaların lazer güvenliği bakımından önemli özellikleri, Lazerlerin çeşitleri ve sınıflandırılmaları, Lazerin insan vücuduna zararlı etkileri: göz ve cilt in biyolojik yapısı, Lazer güvenliği hesaplamaları, Lazer mamulleri için önlemler: göz koruma aygıtı ve koruyucu giyisi, Uyarı işaretleri ve etiketler, Lazer güvenlik sorumlusu. |
|----------------|---|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Fizik alanında edindiği bilgileri teknolojiye uygulayabilir. |
| 2 | Deneysel verileri gerektiği biçimde değerlendirebilir. |
| 3 | Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, verileri yorumlayabilir, değerlendirebilir ve analiz edebilir. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|-------------|
| 1 | ELEKTROMANYETİK DALGALAR: ÖNEMLİ ÖZELLİKLERİ | |
| 2 | LAZERLERİN ÇEŞİTLERİ VE SINIFLANDIRILMALARI | |
| 3 | BİR LAZERİN TEMEL BİLEŞENLERİ | |
| 4 | LAZER DEMETİNİN ÖZELLİKLERİ | |
| 5 | LAZERİN İNSAN VUCUDUNA ZARARLI ETKİLERİ: GÖZ VE CİLD | |
| 6 | LAZER GÜVENLİĞİ HESAPLAMALARI I | |
| 7 | Ara sınav | |
| 8 | Ara Sınav 1 | |

| | | |
|----|--|--|
| 9 | UYARI İŞARETLERİ VE ETİKETLER | |
| 10 | LAZER GÜVENLİĞİ HESAPLAMALARI II | |
| 11 | LAZERLERİN İNSAN VUCUDUNA VE GÖZE VERDİĞİ ZARARLARDAN ÖRNEKLER | |
| 12 | LAZER GÜVENLİĞİ İŞYERİ SORUMLUSUNUN YAPMASI GEREKENLER | |
| 13 | LAZER GÜVENLİĞİ HESAPLAMALARI III | |
| 14 | Genel tekrar | |
| 15 | Final | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 1 | 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 | 4 | 56 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 4 | 10 | 40 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |

| | | | |
|---|-----|----|------|
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 35 | 35 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 50 | 50 |
| Toplam İşyükü | | | 223 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.43 |
| AKTS Kredisi | | | 7.5 |
| Diğer Notlar | Yok | | |