

## Dersin Ayrıntıları

|             |                     |          |            |      |
|-------------|---------------------|----------|------------|------|
| Dersin Adı  | Kompozit Malzemeler |          |            |      |
| Dersin Kodu | Sınıfı              | Yarıyılı | T+U+L Saat | AKTS |
| MWT312      | 3.                  | 2.       | 2+2+0      | 6    |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                         |   |               |  |         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|--|---------|
| Dersin Dili         | Almanca                                                                                                                                                                                                                                                 |   |               |  |         |
| Dersin Düzeyi       | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                  | X | Yüksek Lisans |  | Doktora |
| Bölümü/Programı     | Malzeme Bilimi ve Teknolojileri                                                                                                                                                                                                                         |   |               |  |         |
| Eğitim Türü         | Örgün Öğretim                                                                                                                                                                                                                                           |   |               |  |         |
| Dersin Türü         | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                 |   | Seçmeli       |  | X       |
| Dersin Amacı        | Kompozit malzeme çeşitleri üretimi, özellikleri ve kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olunması.                                                                                                                                                    |   |               |  |         |
| Dersin İçeriği      | Metal matris kompozitler, Seramik matris kompozitler, Polimer matris kompozitler, Fiber takviyeli kompozitler; yönlenmiş, yönlenmemiş, uzun ve kısa fiberler, Partikül takviyeli kompozitler, Prepreg malzemeler; Üretim, özellikler, kullanım alanları |   |               |  |         |
| Ön Koşulları        |                                                                                                                                                                                                                                                         |   |               |  |         |
| Dersin Koordinatörü |                                                                                                                                                                                                                                                         |   |               |  |         |
| Dersi Verenler      | Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci                                                                                                                                                                                                                             |   |               |  |         |
| Dersin Yardımcıları |                                                                                                                                                                                                                                                         |   |               |  |         |
| Dersin Staj Durumu  | Yok                                                                                                                                                                                                                                                     |   |               |  |         |

## Ders Kaynakları

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ders Notu       | Autar K. Kaw, 2006, Kompozit Malzemelerin Mekaniği, Second Edition, CRC Press.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Diğer Kaynaklar | <ul style="list-style-type: none"><li>• Autar K. Kaw, 2006, Mechanics Of Composite Materials, Second Edition, CRC Press.</li><li>• Jones, R.M., 1975, Mechanics Of Composite Materials, Edward Brothers, 1998</li><li>• Cristian Decolon, 2002, Analysis Of Composite Structures, Hermes Penton Ltd.</li><li>• Daniel Gay, Suong V. Hoa, Stephen V. Tsai, 2003, Composite Material Design And Applications, CRC Press.</li><li>• Laszlo P. Kollar, George S. Springer, 2003, Mechanics of Composite Structures, Cambridge University Press.</li></ul> |

## Materyal Paylaşımı

|            |  |
|------------|--|
| Dokümanlar |  |
| Ödevler    |  |
| Sınavlar   |  |

## Dersin Yapısı

|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| <b>Matematik ve Temel Bilimler</b> | %    |
| <b>Mühendislik Bilimleri</b>       | 100% |
| <b>Mühendislik Tasarımı</b>        | %    |
| <b>Sosyal Bilimler</b>             | %    |
| <b>Eğitim Bilimleri</b>            | %    |
| <b>Fen Bilimleri</b>               | %    |
| <b>Sağlık Bilimleri</b>            | %    |
| <b>Alan Bilgisi</b>                | %    |

### Değerlendirme Sistemi

| Yarıyıl İçi Çalışmaları    | Sayısı | Katkı%      |
|----------------------------|--------|-------------|
| <b>Ara Sınav</b>           | 1      | <b>40%</b>  |
| <b>Kısa Sınav</b>          |        | %           |
| <b>Ödev</b>                |        | %           |
| <b>Devam</b>               |        | %           |
| <b>Uygulama</b>            |        | %           |
| <b>Proje</b>               |        | %           |
| <b>Yarıyıl Sonu Sınavı</b> | 1      | <b>60%</b>  |
| <b>Toplam</b>              |        | <b>100%</b> |

### AKTS / İş Yüğü Tablosu

| Etkinlik                       | Sayısı | Süresi | Toplam İş Yüğü(Saat) |
|--------------------------------|--------|--------|----------------------|
| <b>Ders Süresi</b>             | 15     | 2      | 30                   |
| <b>Sınıf Dışı Ç. Süresi</b>    | 10     | 10     | 80                   |
| <b>Ödevler</b>                 |        |        |                      |
| <b>Sunum/Seminer Hazırlama</b> |        |        |                      |
| <b>Ara Sınavlar</b>            | 1      | 2      | 2                    |
| <b>Uygulama</b>                | 15     | 1      | 15                   |
| <b>Laboratuvar</b>             | 15     | 2      | 30                   |
| <b>Proje</b>                   |        |        |                      |

|                         |      |   |   |
|-------------------------|------|---|---|
| Yarıyıl Sonu Sınavı     | 1    | 2 | 2 |
| Toplam İş Yüğü          | 179  |   |   |
| Toplam İş Yüğü / 30 (s) | 5,97 |   |   |
| Dersin AKTS Kredisi     | 6    |   |   |

### Dersin Öğrenme Çıktıları

| Sıra No | Açıklama                                                                                             |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Kompozit malzeme çeşitleri üretimi, özellikleri ve kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olunması. |
| 2       |                                                                                                      |
| 3       |                                                                                                      |
| 4       |                                                                                                      |
| 5       |                                                                                                      |

### Ders Konuları

| Hafta | Konu                                                                                                                                                                       | Ön Hazırlık | Dokümanlar |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| 1     | Kompozit tanımı Matris temelli malzeme ve topoloji, Kompozitlerin bileşenleri, Arayüzler ve interfazlar, Nano kompozitler                                                  |             |            |
| 2     | Süperiletken ve Manyetik Uygulamalar, Nano kompozit cihazlar                                                                                                               |             |            |
| 3     | Parçacık / lif ve gözeneklilik içeriği ve parçacık / fiber dağılımı kontrolü, Arayüzey Matris takviye edici bileşenin reaksiyonu, Takviye elemanın kaplanması, Güç analizi |             |            |
| 4     |                                                                                                                                                                            |             |            |
| 5     |                                                                                                                                                                            |             |            |
| 6     |                                                                                                                                                                            |             |            |
| 7     |                                                                                                                                                                            |             |            |
| 8     |                                                                                                                                                                            |             |            |
| 9     |                                                                                                                                                                            |             |            |
| 10    |                                                                                                                                                                            |             |            |
| 11    |                                                                                                                                                                            |             |            |
| 12    |                                                                                                                                                                            |             |            |
| 13    |                                                                                                                                                                            |             |            |
| 14    |                                                                                                                                                                            |             |            |

## Dersin Program Çıktılarına Katkısı

|            | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| <b>TÜM</b> | 1  |    | 3  |    |    |    |    |    |    |     |
| <b>Ö1</b>  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| <b>Ö2</b>  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| <b>Ö3</b>  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| <b>Ö4</b>  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| <b>Ö5</b>  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |

**Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek**