



## DERS BİLGİ FORMU

| ENSTİTÜ/FAKÜLTE/YÜKSEKOKUL ve PROGRAM:<br>TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ / İMALAT MÜHENDİSLİĞİ |         |        |                             |          |              |         |      |
|---|---------|--------|-----------------------------|----------|--------------|---------|------|
| DERS BİLGİLERİ  |         |        |                             |          |              |         |      |
| Adı   | Kodu    | Dili   | Türü<br>Zorunlu/<br>Seçmeli | Yarıyılı | T+U<br>Saati | Kredisi | AKTS |
| Kompozit Malzemeler   | IMT 414 | Türkçe | Seçmeli                     | 8        | 3+0          | 3       | 4    |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Ön Koşul Dersleri | Yok |
|-------------------|-----|

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Ders Sorumluları          |  |
| Ders Sorumlu Yardımcıları |  |

|              |  |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Dersin amacı; Bu ders Tasarım konstrüksiyon eğitimi gören öğrenciler için önem arz etmektedir. Bu ders kapsamında mühendislik malzemeleri tanıtılmakta, İç yapı fiziksel ve mekaniksel özellikler anlatılmaktadır. Kompozit malzeme üretim teknikleri gösterilmektedir. Ayrıca öğrenciye Kompozit malzemelere uygulanan test yöntemleri ve teknikleri teorik olarak verilmektedir. |
|--------------|--|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Dersin Öğrenme Çıktıları | Öğrenci, kompozit malzemeyi tanımlar, sınıflandırır ve kullanılma yerlerini açıklar. Takviye elemanı ile matrix malzemenin özelliklerini sıralar, kompozit malzemelerin üretim metodları hakkında bilgi verir. Kompozit malzemelerin işlenmesi ve yüke maruz kamları karşısında gösterecekleri davranışları açıklar. |
|--------------------------|--|

| DERS PLANI |             |                      |                         |
|------------|-------------|----------------------|-------------------------|
| Hafta      | Ön Hazırlık | Konular/Uygulamalar  | Metot                   |
| 1          |             | Kompozit malzemeler  | Düz anlatım, Soru-Cevap |
| 2          |             | Uygulama alanları    | Düz anlatım, Soru-Cevap |
| 3          |             | Takviye elemanları   | Düz anlatım, Soru-Cevap |
| 4          |             | Matrix malzemeler    | Düz anlatım, Soru-Cevap |
| 5          |             | Ara yüzey            | Düz anlatım, Soru-Cevap |
| 6          |             | Üretim yöntemleri    | Düz anlatım, Soru-Cevap |
| 7          |             | Tasarım              | Düz anlatım, Soru-Cevap |
| 8          |             | Mikro-mekanik analiz | Düz anlatım, Soru-      |

|    |  |                    |                         |
|----|--|--------------------|-------------------------|
|    |  |                    | Cevap                   |
| 9  |  | Mekanik özellikler | Düz anlatım, Soru-Cevap |
| 10 |  | Mekanik özellikler | Düz anlatım, Soru-Cevap |
| 11 |  | Mekanik özellikler | Düz anlatım, Soru-Cevap |
| 12 |  | İşlenebilirlik     | Düz anlatım, Soru-Cevap |
| 13 |  | İşlenebilirlik     | Düz anlatım, Soru-Cevap |
| 14 |  | İşlenebilirlik     | Düz anlatım, Soru-Cevap |

| KAYNAKLAR                    |   |
|------------------------------|---|
| <b>Ders Kitabı veya Notu</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jones, M.Robert, Mechanics of Composite Materials, McGraw-Hill Com.1975</li> <li>Schwartz, M.M., Composite Materials, Springer-Verlag, 1987</li> <li>D. Hull and T.W. Clyne, An Introduction to Composite Materials, Cambridge University Press, 1996.</li> <li>Yrd.Doç.Dr. Erdem Demirkesen, Kompozit Malzemeler, İTÜ Yayınları, 1991.</li> </ul> |
| <b>Diğer Kaynaklar</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Chawla, K.Krishan, Composite Materials Handbook, McGraw-Hill Com.1984</li> </ul>   |

| DEĞERLENDİRME SİSTEMİ |               |
|-----------------------|---------------|
| Etkinlik Türleri      | Katkı Yüzdesi |
| Ara Sınav             | %35           |
| Kısa Sınav            |               |
| Ödev, Proje           | %15           |
| Yarıyıl Sonu Sınavı   | %50           |
| <b>Toplam</b>         |               |

| DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI |   |              |   |   |   |   |
|------------------------------------|---|--------------|---|---|---|---|
| No                                 | Program Çıktıları   | Katkı Düzeyi |   |   |   |   |
|                                    |   | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1                                  | İmalat teknolojisi alanında araştırma ve uygulamaya yönelik bilgi ve beceriy sahip olmak.   |              |   |   |   | × |
| 2                                  | İmalat teknolojisi ile ilgili eğitim araç ve gereçleri etkin bir şekilde kullanabilmek.   |              |   |   | × |   |
| 3                                  | İmalat teknolojisi alanında ilgili konularda eğitim programı geliştirebilmek, bunları yazılı ve sözlü olarak uygulayabilecek iletişim becerisine sahip olmak.             |              |   |   | × |   |
| 4                                  | İmalat teknolojisi alanında projelendirme, tasarlama ve uygulama çalışmalarını gerek bağımsız olarak ve gerekse ortak zeminlerde yürütme bilgi ve becerilere sahip olmak. |              |   |   |   | × |
| 5                                  | İmalat teknolojisi alanında bilimsel ve toplumsal sorunlar karşısında sorgulayıcı, yorumlayıcı, çözüme katkı sağlayıcı ve etik denetime açık yaklaşımlara sahip           |              |   |   | × |   |

|    |   |   |   |  |  |   |
|----|---|---|---|--|--|---|
|    | olmak.  |   |   |  |  |   |
| 6  | Sorumluluđu altında çalışanların mesleki gelişimine ve sosyal haklarının korunmasına yönelik etkinlikleri planlayıp yönetebilmek, onların küresel ölçekte sorumlu bireyler olarak yetişmesine katkıda bulunmak. |   | × |  |  |   |
| 7  | Çevre bilincine sahip olmak, bunu uygulamak ve yaygınlaştırmak.   | × |   |  |  |   |
| 8  | Toplumla ve toplumun tüm örgütleriyle etkin bir şekilde çalışabilmek.   | × |   |  |  |   |
| 9  | Kendi kendine hayat boyu öğrenme ilkelerini benimsemek ve uygulayabilmek.   |   | × |  |  |   |
| 10 | İmalat teknolojisi alanında profesyonel gelişimlerini sürdürebilmek ve farklı uygulamaları yerinde inceleyebilmek üzere ulusal/uluslararası hareketlilik ve ortaklık faaliyetlerinde bulunmak.                  |   |   |  |  | × |

| AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU         |   | İş Yüğü (Saat) |
|--------------------------------|---|----------------|
| <b>Ders İçi</b>                | Ders Saati ( 14 x Haftalık Ders Saati)          | 42 saat        |
| <b>Ders Dışı</b>               | Ödev  | 30 saat        |
|                                | Araştırma                                       | 25 saat        |
|                                | Ön Hazırlık, Pekiştirme Çalışmaları             | 25 saat        |
|                                | Diğer Faaliyetler                               |                |
| <b>Sınavlar</b>                | Ara Sınav (Ara Sınav Sayısı x Ara Sınav Süresi) | 3 saat         |
|                                | Yarıyıl Sonu Sınavı                             | 3 saat         |
| <b>Toplam İş Yüğü</b>          |   | 128 saat       |
| <b>Toplam İş Yüğü / 30 (s)</b> |   | 4.266 saat     |
| <b>Dersin AKTS Kredisi</b>     |   | 4 saat         |