

## 1. Ders Tanımlama

| DERS TANIMLAMA FORMU                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|----------|-------------------------|----------|-------------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------|----------|--------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|
|                                                                                | KM468TEKSTİL BOYA VE BOYAMA TEKNOLOJİSİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| Dersin Yarıyılı                                                                | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)                                                | Boyama ve baskı teorisi. Renk haslıkları. Boyar maddelerin sınıflandırılması ve özellikleri. Selülozik, polyester, protein vb. elyafın boyanması.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| Temel Ders Kitabı                                                              | Textile Science, E.P.G. Gohl and L.D. Vilensky, Longman Cheshire, Melbourne, 1980                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| Yardımcı Ders Kitapları                                                        | Color Chemistry, H. Zollinger, VCH, Weinheim, 1987<br>• The Chemistry and Application of Dyes, D.R. Waring and G. Hallas, Plenum Press, New York, 1990<br>• Developments in the Chemistry and Technology of Organic Dyes, J. Griffiths, SCI, London, 1984<br>• The Theory of Coloration of Textiles, A. Johnson, SDC, Bradford, 1995                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| Dersin Kredisi (AKTS)                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| Dersin Önkoşulları<br>(Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.) | Ön koşul yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| Dersin Türü                                                                    | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| Dersin Öğretim Dili                                                            | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| Dersin Amacı ve Hedefi                                                         | Tekstil boyalarının sentezini incelemek, çeşitli elyafın boyama ve baskı işlemleri hakkında bilgi edinmek, boya ve boyama kalitesini değerlendirmek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| Dersin Öğrenim Çıktıları                                                       | Tekstil boya, boyama ve baskı teknolojisi hakkında güncelleştirilmiş bilgi birikimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| Dersin Veriliş Biçimi                                                          | YüzYüze Eğitim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| Dersin Haftalık Dağılımı                                                       | <table><tr><td>1. Hafta</td><td>Renk ve renklilik</td></tr><tr><td>2. Hafta</td><td>Boyama ve baskı teorisi</td></tr><tr><td>3. Hafta</td><td>Boyama makinaları</td></tr><tr><td>4. Hafta</td><td>Renk haslıkları</td></tr><tr><td>5. Hafta</td><td>Renk haslıkları</td></tr><tr><td>6. Hafta</td><td>Boyarmaddelerin sınıflandırılması</td></tr><tr><td>7. Hafta</td><td>Boyarmaddelerin sınıflandırılması</td></tr><tr><td>8. Hafta</td><td>Selülozik elyafın boyanması, reaktif ve direkt boyalar</td></tr><tr><td>9. Hafta</td><td>Selülozik elyafın boyanması, reaktif ve direkt boyalar</td></tr><tr><td>10. Hafta</td><td>Polyester elyafın boyanması, dispers ve küp boyalar</td></tr><tr><td>11. Hafta</td><td>Polyester elyafın boyanması, dispers ve küp boyalar</td></tr><tr><td>12. Hafta</td><td>Protein elyafın boyanması, asit ve krom boyalar</td></tr></table> | 1. Hafta | Renk ve renklilik | 2. Hafta | Boyama ve baskı teorisi | 3. Hafta | Boyama makinaları | 4. Hafta | Renk haslıkları | 5. Hafta | Renk haslıkları | 6. Hafta | Boyarmaddelerin sınıflandırılması | 7. Hafta | Boyarmaddelerin sınıflandırılması | 8. Hafta | Selülozik elyafın boyanması, reaktif ve direkt boyalar | 9. Hafta | Selülozik elyafın boyanması, reaktif ve direkt boyalar | 10. Hafta | Polyester elyafın boyanması, dispers ve küp boyalar | 11. Hafta | Polyester elyafın boyanması, dispers ve küp boyalar | 12. Hafta | Protein elyafın boyanması, asit ve krom boyalar |
| 1. Hafta                                                                       | Renk ve renklilik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| 2. Hafta                                                                       | Boyama ve baskı teorisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| 3. Hafta                                                                       | Boyama makinaları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| 4. Hafta                                                                       | Renk haslıkları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| 5. Hafta                                                                       | Renk haslıkları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| 6. Hafta                                                                       | Boyarmaddelerin sınıflandırılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| 7. Hafta                                                                       | Boyarmaddelerin sınıflandırılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| 8. Hafta                                                                       | Selülozik elyafın boyanması, reaktif ve direkt boyalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| 9. Hafta                                                                       | Selülozik elyafın boyanması, reaktif ve direkt boyalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| 10. Hafta                                                                      | Polyester elyafın boyanması, dispers ve küp boyalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| 11. Hafta                                                                      | Polyester elyafın boyanması, dispers ve küp boyalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |
| 12. Hafta                                                                      | Protein elyafın boyanması, asit ve krom boyalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                   |          |                         |          |                   |          |                 |          |                 |          |                                   |          |                                   |          |                                                        |          |                                                        |           |                                                     |           |                                                     |           |                                                 |

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                  |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---|---|---|---|
|                                                                                                                                                  | 13. Hafta                                                                                                                                                                                                               | Protein elyafın boyanması, asit ve krom boyalar                                                                                                                                                                                 |                             |                                  |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | 14. Hafta                                                                                                                                                                                                               | Protein elyafın boyanması, asit ve krom boyalar                                                                                                                                                                                 |                             |                                  |   |   |   |   |
| <b>Öğretim Faaliyetleri</b><br>(Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.) | Haftalık teorik ders saati<br>Okuma Faaliyetleri<br>İnternette tarama, kütüphane çalışması<br>Rapor hazırlama<br>Sunu hazırlama<br>Sunum<br>Ara sınav ve ara sınava hazırlık<br>Final sınavı ve final sınavına hazırlık |                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                  |   |   |   |   |
| <b>Değerlendirme Ölçütleri</b>                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                         | <b>Sayısı</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>Toplam Katkısı (%)</b>   |                                  |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Ara sınav                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                               | 40                          |                                  |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Ödev                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                                                                                                                               | -                           |                                  |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Uygulama                                                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                               | -                           |                                  |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Projeler                                                                                                                                                                                                                | 1                                                                                                                                                                                                                               | 20                          |                                  |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Pratik                                                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                               | -                           |                                  |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Kısa Sınav                                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                                                               | -                           |                                  |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                 | 60                          |                                  |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Finalin Başarıya Oranı (%)                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 | 40                          |                                  |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Devam Durumu                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                  |   |   |   |   |
| <b>Dersin İş Yüğü</b>                                                                                                                            | <b>Etkinlik</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>Toplam Hafta Sayısı</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>Süre (Haftalık Saat)</b> | <b>Dönem Sonu Toplam İş Yüğü</b> |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Haftalık teorik ders saati                                                                                                                                                                                              | 14                                                                                                                                                                                                                              | 3                           | 42                               |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Okuma Faaliyetleri                                                                                                                                                                                                      | 8                                                                                                                                                                                                                               | 2                           | 16                               |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | İnternette tarama, kütüphane çalışması                                                                                                                                                                                  | 8                                                                                                                                                                                                                               | 2                           | 16                               |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Rapor hazırlama                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                                                                                                                                                                               | 3                           | 9                                |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Sunu hazırlama                                                                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                               | 3                           | 3                                |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Sunum                                                                                                                                                                                                                   | 1                                                                                                                                                                                                                               | 1                           | 1                                |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Ara sınav ve ara sınava hazırlık                                                                                                                                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                               | 4                           | 8                                |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Final sınavı ve final sınavına hazırlık                                                                                                                                                                                 | 1                                                                                                                                                                                                                               | 5                           | 5                                |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Toplam iş yükü                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |                             | 100                              |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Toplam iş yükü/ 25                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 |                             | 4.0                              |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | Dersin AKTS Kredisi                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                 |                             | 4                                |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                  | <b>Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi</b>                                                                                                                                                     | No                                                                                                                                                                                                                              | Program Çıktıları           |                                  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         | Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi. |                             | X                                |   |   |   |   |
| 2                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         | Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve                                                                                                                                                          |                             | X                                |   |   |   |   |

|  |    |                                                                                                                                                                                                                 |   |   |   |   |  |
|--|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|--|
|  |    | çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.                                                                                                                    |   |   |   |   |  |
|  | 3  | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | X |   |   |   |  |
|  | 4  | Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.                                       | X |   |   |   |  |
|  | 5  | Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.                                                                            | X |   |   |   |  |
|  | 6  | Disiplin içi takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.                                                                                                                                                     |   |   |   | X |  |
|  | 7  | Çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.                                                                                                                                                   | X |   |   |   |  |
|  | 8  | Bireysel çalışma becerisi.                                                                                                                                                                                      |   |   |   | X |  |
|  | 9  | Türkçe/İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; etkin rapor yazma, yazılı raporları anlama ve sunum becerisi.                                                                                   |   |   |   | X |  |
|  | 10 | Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.                                                                                                                   | X |   |   |   |  |
|  | 11 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.                                                                  |   | X |   |   |  |
|  | 12 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.                                                                                                                                                                             |   |   |   | X |  |
|  | 13 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi.                                                                                                         |   |   | X |   |  |
|  | 14 | Girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.                                                                                                                 |   | X |   |   |  |
|  | 15 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi.                                                                  |   |   |   | X |  |
|  | 16 | Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık bilinci.                                                                                                                                      |   |   | X |   |  |
|  | 17 | Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.                                                                                                                                              |   |   | X |   |  |

**Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri**

1. Prof.Dr. Atilla Murathan, murathan@gazi.edu.tr  
Prof. Dr. Ayşe Murathan, amurathan@gazi.edu.tr