



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |             |   |          |   |             |   |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|---|----------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        |   | Bilimin Teknolojideki Uygulamaları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |             |   |          |   |             |   |
| Ders Kodu                         |   | FBÖ358                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | Ders Düzeyi |   | Lisans   |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 4 | İş Yüğü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 100 (Saat) | Teori       | 2 | Uygulama | 0 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      |   | Bilimin uygulama alanlarını ve önemini kavratmak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |             |   |          |   |             |   |
| Özet İçeriğı                      |   | Yarı iletkenler ve teknolojileri, laser teknolojisi, süper iletkenler ve kullanım alanları; X-ışınları ve teknolojisi, iletişim teknolojisi; değişik fiziksel sensörler, nanoteknoloji; GPS ve radar teknolojisi, görüntüleme teknikleri ve araçları (ultrason, NMR, tomografi, sintilasyon, elektron ve tarama mikroskopları); teknoloji ve sera gazları; su üretme teknolojileri; ilaç teknolojisi; kimyasal temizlik malzemeleri ve üretim teknolojileri; kimyasal kirlilik ve önleme teknolojileri; GDO teknolojisi; kök hücre teknolojisi; ilaç ve kozmetik ürünler teknolojisi; hazır gıda teknolojisi; biyolojik sensörler; genetik kopyalama; biyoinformatik. |            |             |   |          |   |             |   |
| Staj Durum                        |   | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |             |   |          |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                |   | Anlatım (Takrir), Tartışma, Örnek Olay                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |             |   |          |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   | Dr. Öğr. Üyesi Hanife Can ŞEN, Prof. Dr. Hatice ÖZENOĞLU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |             |   |          |   |             |   |

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

| Araç                      | Adet | Oran (%) |
|---------------------------|------|----------|
| Ara Sınav (Vize)          | 1    | 40       |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1    | 70       |

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 1 Douglas A. Skoog, F. James Holler, Stanley R. Crouch. (2007). Principles of Instrumental Analysis (6.baskı), Philadelphia: Saunders College Pub.                                                                                            |
| 2 | 2 McClellan, J., E., Dorn, H. (2013). Dünya Tarihinde Bilim ve Teknoloji (Çev. Yalçın, H.). Akılçelen Kitaplar                                                                                                                                |
| 3 | 3 Pougé, D. (2016). Günlük Hayatın Bilimi. Çevirmen: Kurt, F. National Geographic Society. 1 Douglas A. Skoog, F. James Holler, Stanley R. Crouch. (2007). Principles of Instrumental Analysis (6.baskı), Philadelphia: Saunders College Pub. |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |                                                                                                                                           |
|-------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Teorik                       | 1. Yarı iletkenler ve teknolojileri                                                                                                       |
| 2     | Teorik                       | 2. Laser teknolojisi, süper iletkenler ve kullanım alanları                                                                               |
| 3     | Teorik                       | 3. X-ışınları ve teknolojisi, iletişim teknolojisi                                                                                        |
| 4     | Teorik                       | 4. Değişik fiziksel sensörler, nanoteknoloji                                                                                              |
| 5     | Teorik                       | 5. GPS ve radar teknolojisi, görüntüleme teknikleri ve araçları (ultrason, NMR, tomografi, sintilasyon, elektron ve tarama mikroskopları) |
| 6     | Teorik                       | 6. Teknoloji ve sera gazları                                                                                                              |
| 7     | Teorik                       | 7. Su üretme teknolojileri                                                                                                                |
| 8     | Ara Sınav (Vize)             | vize                                                                                                                                      |
| 9     | Teorik                       | 9. İlaç teknolojisi                                                                                                                       |
| 10    | Teorik                       | 10. Kimyasal temizlik malzemeleri ve üretim teknolojileri                                                                                 |
| 11    | Teorik                       | 11. Kimyasal kirlilik ve önleme teknolojileri                                                                                             |
| 12    | Teorik                       | 12. GDO teknolojisi; kök hücre teknolojisi                                                                                                |
| 13    | Teorik                       | 13. Kozmetik ürünler teknolojisi                                                                                                          |
| 14    | Teorik                       | 14. Hazır gıda teknolojisi                                                                                                                |
| 15    | Teorik                       | 15. Biyolojik sensörler; genetik kopyalama; biyoinformatik.                                                                               |
| 16    | Dönem Sonu Sınavı (Final)    | final                                                                                                                                     |

### Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

| Etkinlik         | Adet | Ön Hazırlık | Etkinlik Süresi | Toplam İş Yüğü |
|------------------|------|-------------|-----------------|----------------|
| Kuramsal Ders    | 14   | 1           | 2               | 42             |
| Ödev             | 14   | 1           | 1               | 28             |
| Bireysel Çalışma | 12   | 0           | 1               | 12             |



|                                                       |   |    |   |     |
|-------------------------------------------------------|---|----|---|-----|
| Ara Sınav                                             | 1 | 6  | 1 | 7   |
| Dönem Sonu Sınavı                                     | 1 | 10 | 1 | 11  |
| Toplam İş Yüğü (Saat)                                 |   |    |   | 100 |
| Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi  |   |    |   | 4   |
| *25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir. |   |    |   |     |

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

|    |                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 1 Yarı iletkenler ve teknolojilerini, laser teknolojisini ve süper iletkenler ile kullanım alanlarını bilir. |
| 2  | 2 X-ışınları ve teknolojisini açıklar.                                                                       |
| 3  | 3 İletişim teknolojisini ve kullanım alanlarını bilir.                                                       |
| 4  | 4 Nanoteknoloji ve kullanım alanlarını bilir.                                                                |
| 5  | 5 Teknoloji ve sera gazları arasındaki ilişkiyi ifade eder.                                                  |
| 6  | 6 Kimyasal temizlik malzemeleri ve üretim teknolojilerini sıralar.                                           |
| 7  | 7 Kimyasal kirlilik ve önleme teknolojilerinin önemini farkına varır.                                        |
| 8  | 8 GDO teknolojisini ve kullanım alanlarını ifade eder.                                                       |
| 9  | Kök hücre teknolojisini bilir ve kullanım alanlarını sıralar.                                                |
| 10 | 10 İlaç ve kozmetik ürünler teknolojisini bilir                                                              |
| 11 | 11 Hazır gıda teknolojisini ve Biyoinformatiği bilir ve önemini farkına varır.                               |

**Program Çıktıları (Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı)**

|    |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Öğrenim süreci içinde mesleği ile ilgili alan bilgisini teorik ve uygulamalı olarak kazanabilme,                                                                                                                                                           |
| 2  | Öğrenim süreci içinde alanı ile ilgili yapılacak planlara uygun yaklaşım, strateji, yöntem, teknik ve teknolojileri kullanma yeterliliğini kazanabilme,                                                                                                    |
| 3  | Öğrenim süreci içinde öğretmenlik meslek becerisini kazanabilme,                                                                                                                                                                                           |
| 4  | Öğrenim sürecinde alanı ile ilgili öğretmenlik bilgi, beceri, tutum ve alışkanlıklarını gerçek bir eğitim-öğretim ortamı içinde uygulayabilme,                                                                                                             |
| 5  | Çağdaş eğitim yaklaşımlarını ve dayandığı felsefeleri kavrayabilme,                                                                                                                                                                                        |
| 6  | Alanı ile ilgili anlama, anlatma, yorumlama, değerlendirme, farkında olma, girişimci olma, iletişim kurma, bireyi tanıma gibi temel becerileri kazanabilme                                                                                                 |
| 7  | Atatürk İlke ve İnkılaplarına bağlı, çağdaş, demokratik, laik, ülkesini koruyan ve geliştiren, milletine sahip çıkan, insan haklarına saygılı, doğayı koruyan, ayrımcı olmayan, gelenek ve göreneklerine bağlı, değerlerine sahip çıkan bireyler olabilme, |
| 8  | Öğrenim süreci içinde spor, sanat ve kültürel alanlarda kendilerini geliştirebilme,                                                                                                                                                                        |
| 9  | Hayat boyu öğrenmeyi ilke edinen bireyler olabilme,                                                                                                                                                                                                        |
| 10 | Sosyal, ekonomik, teknolojik ve bilimsel alanlardaki gelişmeleri takip eden, Dünya sorunlarının temel nedenlerini anlayarak bu sorunların çözümlerine katkıda bulunmaya çalışan birey vizyonu kazanabilme                                                  |

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek**

|      | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ3 | ÖÇ4 | ÖÇ5 | ÖÇ6 | ÖÇ7 | ÖÇ8 | ÖÇ9 | ÖÇ10 | ÖÇ11 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| PÇ1  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5    | 4    |
| PÇ2  | 5   | 5   | 5   | 5   | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 5    | 5    |
| PÇ3  | 5   | 5   | 5   | 5   | 4   | 5   | 4   | 5   | 5   | 5    | 5    |
| PÇ4  | 5   | 5   | 4   | 5   | 5   | 5   | 4   | 5   | 4   | 5    | 4    |
| PÇ5  | 4   | 4   | 5   | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 4   | 5    | 5    |
| PÇ6  | 4   | 4   | 5   | 4   | 5   | 4   | 4   | 4   | 5   | 5    | 4    |
| PÇ7  | 4   | 5   |     | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 5   | 5    | 5    |
| PÇ8  | 5   | 5   |     |     | 5   | 5   | 4   | 5   | 5   | 5    | 5    |
| PÇ9  | 5   | 4   | 5   | 4   | 4   | 4   | 4   |     | 4   | 4    | 5    |
| PÇ10 | 4   | 4   | 5   | 5   | 5   | 4   | 4   | 5   | 5   | 5    | 5    |

