

| Dersin Tanımı                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                  |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|-------|------|
| Adı                                                                                        | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Yarıyıl      | T+U Saat         | Kredi | AKTS |
| ELEKTRONİK ÖLÇME VE ENSTRÜMANTASYON                                                        | BMT1260640                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bahar Dönemi | 3+0              | 3     | 4    |
| Ön Koşul Dersleri                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                  |       |      |
| Önerilen Seçmeli Dersler                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                  |       |      |
| Dersin Dili                                                                                | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                  |       |      |
| Dersin Seviyesi                                                                            | Ön Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                  |       |      |
| Dersin Türü                                                                                | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                  |       |      |
| Dersin Koordinatörü                                                                        | Öğr.Gör. ERCÜMENT CENAP TURAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                  |       |      |
| Dersi Verenler                                                                             | Öğr.Gör. ERCÜMENT CENAP TURAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                  |       |      |
| Dersin Yardımcıları                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                  |       |      |
| Dersin Amacı                                                                               | Bu ders ile öğrencinin deneysel veri analiz yöntemlerini öğrenmesi, basınç, sıcaklık, akış, v.s. gibi fiziksel büyüklüklerin ölçümünü yapabileceği, kullanılan cihazları ve yöntemlerini tanıması, değişik fiziksel olayları bir deney biçiminde tasarlayabilmesi ve gerekli ölçümleri yapıp analiz edebilmesi amaçlanmıştır.                                                                                                                                                                                                            |              |                  |       |      |
| Dersin İçeriği                                                                             | Bu ders; Ölçmenin temel ilkeleri 1, Ölçmenin temel ilkeleri 2, Kalibrasyon kavramları, Devre elemanlarının ölçülmesi ve ölçüm yöntemleri, Devre elemanlarının ölçülmesi ve ölçüm yöntemleri, Ölçüm çeşitlerini öğrenme, Temel Elektriksel Büyüklüklerin Ölçümü, Algılama Cihazları, Seri ve paralel kapasite köprüleri, Analog ölçmeler, Hareketli ölçü aletleri, Döner bobinli ve elektronik multimetreler, Digital ölçme, Analog-digital dönüşüm ve dönüştürücüler, Flash dönüştürücüler, Tek eğimli ADC'ler; konularını içermektedir. |              |                  |       |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları                                                                   | Öğretim Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | Ölçme Yöntemleri |       |      |
| 1. Deneysel verilerin analizini yapar.                                                     | 1, 13, 14, 15, 2, 4, 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | A, C, D, E       |       |      |
| 2. Ölçme hakkında genel bilgileri öğrenir.                                                 | 1, 13, 14, 15, 2, 4, 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | A, C, D, E       |       |      |
| 3. Ölçüm yöntemlerini tanıyabilir.                                                         | 1, 13, 14, 15, 2, 4, 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | A, C, D, E       |       |      |
| 4. Değişik fiziksel büyüklüklerin hangi cihazlarla ve nasıl ölçülmesi gerektiğini öğrenir. | 1, 13, 14, 15, 2, 4, 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | A, C, D, E       |       |      |
| 5. Ölçümler esnasında cihaz sebebiyle oluşan hataların giderilmesini öğrenir.              | 1, 13, 14, 15, 2, 4, 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | A, C, D, E       |       |      |
| 6. Analog ve digital ölçü aletlerinin çalışma prensiplerini bilir.                         | 1, 13, 14, 15, 2, 4, 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | A, C, D, E       |       |      |
| 7. Dönüştürücüler ve çeşitlerini öğrenir.                                                  | 1, 13, 14, 15, 2, 4, 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | A, C, D, E       |       |      |
| Öğretim Yöntemleri                                                                         | 1: Anlatım, 13: Deney / Laboratuvar, 14: Bireysel Çalışma, 15: Problem Çözme, 2: Soru - Cevap, 4: Alıştırma ve Uygulama, 8: Grup Çalışması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                  |       |      |
| Ölçme Yöntemleri                                                                           | A: Yazılı sınav, C: Ödev, D: Proje / Tasarım, E: Kısa Sınav                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                  |       |      |
| Ders Akışı                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                  |       |      |
| Sıra                                                                                       | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ön Hazırlık  |                  |       |      |
| 1                                                                                          | Ölçmenin temel ilkeleri 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                  |       |      |
| 2                                                                                          | Ölçmenin temel ilkeleri 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                  |       |      |
| 3                                                                                          | Kalibrasyon kavramları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                  |       |      |
| 4                                                                                          | Devre elemanlarının ölçülmesi ve ölçüm yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                  |       |      |
| 5                                                                                          | Devre elemanlarının ölçülmesi ve ölçüm yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                  |       |      |
| 6                                                                                          | Ölçüm çeşitlerini öğrenme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                  |       |      |
| 7                                                                                          | Temel Elektriksel Büyüklüklerin Ölçümü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                  |       |      |
| 8                                                                                          | Algılama Cihazları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                  |       |      |
| 9                                                                                          | Seri ve paralel kapasite köprüleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                  |       |      |
| 10                                                                                         | Analog ölçmeler, Hareketli ölçü aletleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                  |       |      |
| 11                                                                                         | Döner bobinli ve elektronik multimetreler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                  |       |      |
| 12                                                                                         | Digital ölçme, Analog-digital dönüşüm ve dönüştürücüler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                  |       |      |
| 13                                                                                         | Flash dönüştürücüler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                  |       |      |
| 14                                                                                         | Tek eğimli ADC'ler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                  |       |      |
| Kaynaklar                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                  |       |      |