# AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
# DERS BİLGİ FORMU

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dersin Adı | Ölçme Tekniği | | | | | | | | |
| Ders Kodu | BSM333 | | Ders Düzeyi | Lisans | | | | | |
| AKTS Kredi | 3 | İş Yükü | 74 *(Saat)* | Teori | 2 | Uygulama | 0 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı | Bu dersin amacı öğrencilerin; tarım makinaları çalışmalarında ihtiyaç duyulan büyüklüklerin ölçülmesindeki yöntemlerini öğrenmelerini, ayrıca bu yöntemlerde kullanılan aygıtları tanıyarak kullanabilmelerini sağlamak, otomatik kontrol devreleri, cihazları, işlem sırasında kullanılan kontrol değişkenleri ve bileşenleri, kontrol tipleri, ölçme ve son kontrol, kullanılan elemanlarının özellikleri ve birimler, statik ve dinamik çalışma karakteristikleri, tarım tekniği içinde; sera, gıda teknolojisi, hayvansal üretim, depolama vb.. uygulamalara ilişkin örnekler incelenecektir. | | | | | | | | |
| Özet İçeriği | -Ölçme sistemlerinde hatalar ve nedenleri, ölçme sonuçlarının değerlendirilmesi, ölçme sistemlerinin temeli -Ölçme sistemlerinin fonksiyonları ve kullanımı (strain gauge, recorder ve diğer data toplama değerlendirme sistemleri) | | | | | | | | |
| Staj Durum | Yok | | | | | | | | |
| Öğretim Yöntemleri | Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma | | | | | | | | |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) | Dr. Öğr. Üyesi Yüksel AYDOĞAN | | | | | | | | |

| **Ölçme ve Değerlendirme Araçları** | | |
|---|---|---|
| Araç | Adet | Oran (%) |
| Ara Sınav (Vize) | 1 | 40 |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1 | 70 |

| **Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar** | |
|---|---|
| 1 | dersi veren öğretim elemanının ders notları |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları | |
|---|---|---|
| 1 | Teorik | Dersin tanıtımı, konuların, faaliyetlerin, değerlendirme yöntemlerinin ve işleyişin açıklanması |
| 2 | Teorik | Ölçme tekniğinde boyutların birimlerle değerlendirmesi, hata oranların saptanması ve ölçme sistematiğinin kurulması, SI birim sistemleri ve uygulamaları |
| 3 | Teorik | Ölçme sistemlerinde hatalar ve nedenleri, ölçme sonuçlarının değerlendirilmesi, ölçme sistemleri ve dinamik ölçme sistemlerinin temeli |
| 4 | Teorik | Grafiksel eğri uyumu, temel elektriksel ölçmeler ve duyarlı elemanlar |
| 5 | Teorik | Ölçme sistemlerinin fonksyionları ve kullanımı(strain gauge, recorder ve diğer data toplama değerlendirme sistemleri) |
| 6 | Teorik | Algılayıcılar, algılama aralıkları ve duyarlılık |
| 7 | Teorik | Dönüştürücülere ilişkin temel uygulamalar |
| 8 | Teorik | Ara Sınav |
| 9 | Teorik | Farklı algılayıcılar ve uygulamaları (basınç, sıcaklık, ısı, boyut, akış, ışık, ışınım, hareket ve titreşim, tork, güç vb.) |
| 10 | Teorik | Otomatik kontrol kavramı, kontrol sistemleri ve türleri |
| 11 | Teorik | Temel kavramlar ve tanımlar ile kontrol sistemlerinin yapısı ve kullanım alanları |
| 12 | Teorik | Sistemlerin davranış biçimleri ve endüstriyel kontrol sistemlerin çalışması |
| 13 | Teorik | Tarım tekniği içinde otomatik kontrol uygulamalarına ilişkin örnekler (sera, gıda teknolojisi) |
| 14 | Teorik | Tarım tekniği içinde otomatik kontrol uygulamalarına ilişkin örnekler (hayvansal üretim, depolama) |
| 15 | Teorik | Tarım tekniği içinde otomatik kontrol uygulamalarına ilişkin örnekler (sulama) |
| 16 | Teorik | Final Sınavı |

| **Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Etkinlik | Adet | Ön Hazırlık | Etkinlik Süresi | Toplam İş Yükü |
| Kuramsal Ders | 14 | 2 | 2 | 56 |
| Ara Sınav | 1 | 8 | 1 | 9 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dönem Sonu Sınavı | 1 | 8 | 1 | 9 |
| | | | Toplam İş Yükü (Saat) | 74 |
| | | | Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi** | 3 |
| **25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.* | | | | |

| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | |
|---|---|
| 1 | Ölçmede kullanılan tanımlamaları ve önemini kavrayabilme |
| 2 | Büyüklüklerin ölçülmesindeki yöntemleri kavrayabilme. |
| 3 | Farklı tip ölçüm aletlerini tanıyabilme ve kullanım alanına uygun ölçüm aletini seçebilme. |
| 4 | Mekanik ve elektriksel kontrol sistemlerinin türlerini kavrayabilme. |
| 5 | Mekanik ve elektriksel kontrol sistemlerinin tarımsal alandaki uygulama imkanlarını kavrayabilme. |

| **Program Çıktıları** *(Biyosistem Mühendisliği Programı)* | |
|---|---|
| 1 | Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisini kazanma |
| 2 | Biyosistem mühendisliği alanında deney tasarlayıp yürütebilme ve verileri analiz edip yorumlayabilme becerisi kazanma |
| 3 | Biyosistem mühendisliğinde güncel mesleki sorunları saptama, tanımlama, takip etme, yorumlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaca yönelik uygun yöntem ve teknikleri seçme ve uygulama becerisi |
| 4 | Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında; modern mühendislik tekniklerini, becerilerini ve mühendislik uygulamaları için gereken hesaplama araçlarını kullanma yeteneği |
| 5 | Tarımsal alandaki mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi |
| 6 | Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olmak |
| 7 | Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi |
| 8 | Gereksinimleri karşılamak için bir sistemi, bileşeni veya prosesi ekonomik, çevresel, etik ve sürdürebilirlik gibi gerçekçi kısıtlara göre tasarlayabilme becerisi kazanma |
| 9 | Disiplinler arası bir ekip çalışması yürütebilme becerisi kazanma |
| 10 | Mesleki ve etik sorumluluk gereklerini kavrama ve sorumluluk alabilme |
| 11 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi |

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

| | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ3 | ÖÇ4 | ÖÇ5 |
|---|---|---|---|---|---|
| PÇ1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| PÇ2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| PÇ3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| PÇ4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| PÇ5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| PÇ6 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| PÇ7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| PÇ9 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 |