

| | | | | | |
|--|--|-----------------|------------|----------------|-------------|
| Dersin Adı: | Kodu | Yarıyılı | T+U | Kredisi | AKTS |
| Hidrolik ve Pnömatik Sistemler | 0629753 | VII | 2 + 0 | 2 | 3 |
| Ön Koşul Dersler | | | | | |
| Dersin Dili | Türkçe | | | | |
| Dersin Türü | Seçmeli | | | | |
| Dersin Koordinatörü | | | | | |
| Dersi Veren | | | | | |
| Dersin Yardımcıları | | | | | |
| Dersin Amacı | Bu derste öğrencilere hidrolik ve pnömatik sistemlerin çalışma ilkeleri ve bunların tarımdaki uygulamaları konularında bilgi vermek amaçlanmaktadır. | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Hidrolik ve pnömatiğin temel kurallarını bilir, 2. Boru, hortum, valf, silindirler ve depoları bilir, 3. Hidrolik devre elemanlarını bilir ve kullanır. 4. Pnömatik devre elemanlarını bilir, 5. Pnömatik devre kurmayı bilir. | | | | |
| Dersin İçeriği | Bu derste öğrencilere hidrolik ve pnömatik sistemlerin çalışma ilkeleri ve bunların tarımdaki uygulamaları konularında bilgi vermek amaçlanmaktadır. <i>Hidrolik:</i> Hidroliğin temel ilkeleri, hidrolik akışkanlar, hidrolik borular ve hortumlar, depo ve donanım, hidrolik silindirler, sızdırmazlık elemanları, hidrolik pompalar, yön denetim valfleri, basınç denetim valfleri, akış denetim valfleri, hidrolik motorlar, hidrolik biriktiriciler, oransal valfler, servo valfler, bağlantı yöntemleri, hareket ve denetim diyagramları, hidrolik devreler. <i>Pnömatik:</i> Pnömatiğin tanımı ve özellikleri, temel ilkeler, basınçlı havanın hazırlanması, pnömatik çalışma elemanları, pnömatik mekanizmalar, pnömatik valfler, pnömatik kontrol devreleri, pnömatiğin uygulama alanları. Dersin kapsamında, hidrolik ve pnömatik kumanda devreleri, Devreleri oluşturan elemanlar, pompa, valf ve silindirler hidrolik devrelerde kullanılan yağlar hakkında bilgiler verilmekte ve hesaplarıyla tasarımları anlatılmaktadır. | | | | |
| Haftalar | Konular | | | | |
| 1 | <i>Hidrolik:</i> Hidroliğin temel ilkeleri, hidrolik akışkanlar, | | | | |
| 2 | Hidrolik borular ve hortumlar, depo ve donanım, hidrolik silindirler, sızdırmazlık elemanları, hidrolik pompalar, | | | | |
| 3 | Yön denetim valfleri, basınç denetim valfleri, akış denetim valfleri, hidrolik motorlar, hidrolik biriktiriciler, oransal valfler, servo valfler, | | | | |
| 4 | Bağlantı yöntemleri, hareket ve denetim diyagramları, hidrolik devreler. | | | | |
| 5 | <i>Pnömatik:</i> Pnömatiğin tanımı ve özellikleri, | | | | |
| 6 | Temel ilkeler, basınçlı havanın hazırlanması, pnömatik çalışma elemanları, pnömatik mekanizmalar, | | | | |
| 7 | Ara Sınav | | | | |
| 8 | Pnömatik valfler, pnömatik kontrol devreleri, | | | | |
| 9 | Pnömatiğin uygulama alanları. Dersin kapsamında, hidrolik ve pnömatik kumanda devreleri, | | | | |
| 10 | Pnömatiğin uygulama alanları. Dersin kapsamında, hidrolik ve pnömatik kumanda devreleri, | | | | |
| 11 | Devreleri oluşturan elemanlar, pompa , valfler ve silindirler | | | | |
| 12 | Hidrolik devrelerde kullanılan yağlar hakkında bilgiler verilmekte ve hesaplarıyla tasarımları anlatılmaktadır. | | | | |
| 13 | Hidrolik devrelerde kullanılan yağlar hakkında bilgiler verilmekte ve hesaplarıyla tasarımları anlatılmaktadır. | | | | |
| 14 | Genel değerlendirmelerin yapılması | | | | |
| Genel Yeterlilikler | | | | | |
| 1. Hidrolik sistem elemanlarını kullanabilir, 2. Hidrolik devre elemanlarını açıklayabilir ve devre kurabilir, 3. Pnömatik sistem elemanlarını açıklayabilir ve devre kurabilir. | | | | | |
| Kaynaklar | | | | | |
| 1. Anonim (1991) <i>Mannesman-Rexroth, Basic principles and components of fluid technology</i> , ISBN:3-8023-0266-4 2. Karacan, I.(1988) <i>Pnömatik Kontrol</i> . Gazi Üniversitesi Yayını: Ankara, 3. Özcan, F(1982), <i>Hidrolik Akışkan Kuvveti</i> , Mert Teknik Fabrikası Yayını: İstanbul, 4. Özcan, F., S. Isıl, A., Kırcı. (1982) <i>Hidrolik Akışkan Kuvveti</i> , Mert Teknik Fabrikası Yayını: İstanbul | | | | | |
| Değerlendirme Sistemi | | | | | |
| Ara sınav: %40 Final: %60 | | | | | |
| Bütünleme: | | | | | |

| PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|-----|----------------|-----|---------------|-----|-----|-----------------|-----|---------------------|------|------|
| | PC1 | PC2 | PC3 | PC4 | PC5 | PC6 | PC7 | PC8 | PC9 | PC10 | PC11 | PC12 |
| ÖÇ1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| ÖÇ2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| ÖÇ3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| ÖÇ4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| ÖÇ5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PC: Program Çıktıları | | | | | | | | | | | | |
| Katkı Düzeyi | 1 Çok Düşük | | 2 Düşük | | 3 Orta | | | 4 Yüksek | | 5 Çok Yüksek | | |

| Ders | PC1 | PC2 | PC3 | PC4 | PC5 | PC6 | PC7 | PC8 | PC9 | PC10 | PC11 | PC12 |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Hidrolik ve Pnömatik Sistemler | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |