

# HİDROLİK PNÖMATİK

|       |                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
|-------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Ders Adı:                                                      | HİDROLİK PNÖMATİK                                                                                                                                                                                  |
| 2     | Ders Kodu:                                                     | MKNZ206                                                                                                                                                                                            |
| 3     | Ders Türü:                                                     | Zorunlu                                                                                                                                                                                            |
| 4     | Ders Seviyesi                                                  | Önlisans                                                                                                                                                                                           |
| 5     | Dersin Verildiği Yıl:                                          | 2                                                                                                                                                                                                  |
| 6     | Dersin Verildiği Yarıyıl                                       | 4                                                                                                                                                                                                  |
| 7     | Dersin AKTS Kredisi:                                           | 4.00                                                                                                                                                                                               |
| 8     | Teorik Ders Saati (saat/Hafta)                                 | 3.00                                                                                                                                                                                               |
| 9     | Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)                                | 0.00                                                                                                                                                                                               |
| 10    | Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :                          | 1                                                                                                                                                                                                  |
| 11    | Dersin Önkoşulu:                                               | Yok                                                                                                                                                                                                |
| 12    | Dersin Dili:                                                   | Türkçe                                                                                                                                                                                             |
| 13    | Dersin Veriliş Şekli:                                          | Yüz yüze                                                                                                                                                                                           |
| 14    | Dersin Koordinatörü:                                           | Öğr.Gör. RASIM KADERLİ                                                                                                                                                                             |
| 15    | Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:                          | Öğr. Gör. ESRA ÖZDEMİR ve Öğr. Gör. KENAN SAKA                                                                                                                                                     |
| 16    | Koordinatör İletişim Bilgileri:                                | esraozdemir@uludag.edu.tr / 0506 575 46 93 / Uludağ Üniversitesi<br>Yenişehir İbrahim Orhan MYO                                                                                                    |
| 17    | Dersin WEB adresi:                                             |                                                                                                                                                                                                    |
| 18    | Dersin Amacı:                                                  | Hidrolik ve pnömatik kontrol sistemlerinin çalışma ilkelerini kavrayabilmek, bu kontrol sistemleri devrelerini düzenleyebilmek ve verilen kriterlere uygun olarak bir hidrolik devreyi kurabilmek. |
| 19    | Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:                               |                                                                                                                                                                                                    |
| 20    | Dersin Öğrenme Kazanımları:                                    |                                                                                                                                                                                                    |
|       | 1                                                              | Temel hidrolik prensipleri açıklayabilir ve sayısal problemler çözebilir.                                                                                                                          |
|       | 2                                                              | Hidrolik devre elemanlarını ve işlevlerini açıklayabilir.                                                                                                                                          |
|       | 3                                                              | Hidrolik devre elemanlarının sembollerini çizebilir ve devreler kurabilir.                                                                                                                         |
|       | 4                                                              | Hidrolik devre elemanlarının arızalarını ve bakım yöntemlerini hatırlayabilir.                                                                                                                     |
|       | 5                                                              | Hidrolik devre elemanlarının temin etme yollarını ve sipariş kriterlerini analiz edebilir.                                                                                                         |
|       | 6                                                              | Temel pnömatik prensipleri açıklayabilir ve sayısal problemler çözebilir.                                                                                                                          |
|       | 7                                                              | Pnömatik devre elemanlarını ve işlevlerini açıklayabilir.                                                                                                                                          |
|       | 8                                                              | Pnömatik devre elemanlarının sembollerini çizebilir ve devreler kurabilir.                                                                                                                         |
|       | 9                                                              | Pnömatik devre elemanlarının arızalarını ve bakım yöntemlerini hatırlayabilir.                                                                                                                     |
|       | 10                                                             | Pnömatik devre elemanlarının temin etme yollarını ve sipariş kriterlerini analiz edebilir.                                                                                                         |
| 21    | Dersin İçeriği:                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Hafta | <b>DERS İÇERİKLERİ</b>                                         |                                                                                                                                                                                                    |
|       | <b>Teorik</b>                                                  | <b>Uygulama</b>                                                                                                                                                                                    |
| 1     | Ders bilgilendirilmesi ve hidrolik devre elemanlarını tanımak. |                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                             |                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | Hidrolik devre şeması oluşturmak.                           | Hidrolik devre şeması oluşturacak.                                                            |
| 3  | Hidrolik sistemlerin arızalarını tespit etmek.              |                                                                                               |
| 4  | Hidrolik arızaları gidermek.                                | Hidrolik arızaları tespit edip, giderecek.                                                    |
| 5  | Pnömatik devre elemanlarını tanımak.                        |                                                                                               |
| 6  | Pnömatik devre şeması oluşturmak.                           | Pnömatik devre şeması oluşturacak.                                                            |
| 7  | Elektropnömatik sistemler oluşturmak.                       | Elektropnömatik sistemler oluşturacak.                                                        |
| 8  | Elektropnömatik sistemler oluşturmak.                       | Elektropnömatik sistemler oluşturacak.                                                        |
| 9  | Ders tekrarı ve Ara Sınav                                   |                                                                                               |
| 10 | Pnömatik sistemlerin arızalarını tespit etmek.              |                                                                                               |
| 11 | Pnömatik arızaları gidermek.                                | Pnömatik arızaları tespit edip, giderecek.                                                    |
| 12 | Sistemlerin periyodik kontrollerini yapmak.                 |                                                                                               |
| 13 | Sistemlerin periyodik bakımlarını yapmak.                   | Sistemlerin periyodik kontrollerini ve bakımlarını yapacak.                                   |
| 14 | Arıza tespiti yapmak ve arızalı makinenin onarımını yapmak. | Arıza tespiti ve arızalı makinenin onarımını yapacak.                                         |
| 22 | Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:           | 1- Michael J.P. ve Ashby J.G. Güç Hidroliği, 1994.<br>2- Küçük M. Hidrolik ve Pnömatik, 2003. |
| 23 | Değerlendirme                                               |                                                                                               |

| YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI                        | SAYISI | KATKI YÜZDESİ |
|------------------------------------------------|--------|---------------|
| Ara Sınav                                      | 1      | 30.00         |
| Kısa Sınav                                     | 2      | 20.00         |
| Ödev                                           | 0      | 0.00          |
| Yıl Sonu Sınavı                                | 1      | 50.00         |
| Toplam                                         | 4      | 100.00        |
| Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı          |        | 50.00         |
| Finalin Başarıya Oranı                         |        | 50.00         |
| Toplam                                         |        | 100.00        |
| Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları |        |               |

## 24 AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

| ETKİNLİK                                                | SAYISI | Süresi (Saat) | Toplam İş Yüğü (Saat) |
|---------------------------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Teorik Dersler                                          | 14     | 2.00          | 28.00                 |
| Uygulamalı Dersler                                      | 14     | 2.00          | 28.00                 |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme) | 13     | 1.00          | 13.00                 |
| Ödevler                                                 | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Projeler                                                | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arazi Çalışmaları                                       | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arasınavlar                                             | 1      | 8.00          | 8.00                  |
| Diğer                                                   | 2      | 4.00          | 8.00                  |
| Yarıyıl Sonu Sınavı                                     | 1      | 10.00         | 10.00                 |
| Toplam İş Yüğü                                          |        |               | 95.00                 |
| Toplam İş Yüğü / 30 saat                                |        |               | 3.17                  |
| Dersin AKTS Kredisi                                     |        |               | 4.00                  |

| 25                                                | PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE<br>DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU |     |     |         |     |     |        |     |     |          |      |      |              |      |      |      |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-----|-----|--------|-----|-----|----------|------|------|--------------|------|------|------|
|                                                   | PY1                                                                     | PY2 | PY3 | PY4     | PY5 | PY6 | PY7    | PY8 | PY9 | PY10     | PY11 | PY12 | PY13         | PY14 | PY15 | PY16 |
| ÖK1                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 5   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK2                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 5   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK3                                               | 4                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 5   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK4                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 5   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK5                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 5   | 0      | 5   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK6                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 5   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK7                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 5   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK8                                               | 4                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 5   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK9                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 5   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK10                                              | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 5   | 0      | 5   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri |                                                                         |     |     |         |     |     |        |     |     |          |      |      |              |      |      |      |
| Katkı<br>Düzeyi:                                  | 1 çok düşük                                                             |     |     | 2 Düşük |     |     | 3 Orta |     |     | 4 Yüksek |      |      | 5 Çok Yüksek |      |      |      |