



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı             | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| ARITMA TEKNOLOJİLERİ | MAK4922 | 2           | 3    | 2                 | 0                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

|         |       |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| Dersin Dili          | İngilizce, Türkçe     |
| Dersin Seviyesi      | Lisans Seviyesi       |
| Ders Kategorisi      | Temel Meslek Dersleri |
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze              |

|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Makine Mühendisliği Bölümü |
| Dersin Koordinatörü        | Barbaros BATUR             |
| Dersi Veren(ler)           | Barbaros BATUR             |
| Asistan(lar)ı              |                            |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı                  | Arıtma Teknolojisi ile ilgili temel bilgilerin aktarılması                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Dersin İçeriği                | İçme Suyu Kalitesi ve Standartlar / İçme Suyu Arıtma Sistemleri / Havalandırma / Pıhtılaştırma-Yumuşaklaştırma / Çöktürme / Filtrasyon / Kimyasal Çöktürme /Dezenfeksiyon/ İyon Değiştirme / Adsorbsiyon / Çözünmüş Madde Giderimi / Arıtma Teknolojileri / Kimyasal Arıtma Sistemleri / Biyolojik Arıtma Sistemleri |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler, çeşitli temizleme ve arıtma sistemlerinin kurulumunda cihaz seçimi ve sistem tasarımı yapabilme becerisine sahip olacaklardır.[3,9,10,11] |
| 2 | Öğrenciler, temiz su kalitesi ve standartları hakkında bilgi kazanacaktır ve böylece öğrenciler projelendirme yapabileceklerdir.[2,9]                 |
| 3 | İşleme teknolojileri ve sistemleri hakkında bilgi edinilecektir.[11]                                                                                  |
| 4 | Öğrencilere endüstri 4.0 da daha temiz bir dünya kavramını anlatmak. [9,10]                                                                           |
| 5 | Öğrencilere arıtma konusunda dünya standartlarını anlatmak [9, 10]                                                                                    |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                      | Ön Hazırlık                                                  |
|-------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1     | İçme Suyu Kalitesi ve Standartlar            | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 2     | İçme Suyu Arıtma Sistemleri                  | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 3     | Havalandırma - Pıhtılaştırma-Yumuşaklaştırma | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 4     | Çöktürme                                     | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |

|    |                                          |                                                              |
|----|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 5  | Filtrasyon                               | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 6  | Kimyasal Çöktürme                        | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 7  | Dezenfeksiyon                            | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 8  | Ara Sınav 1                              | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 9  | Çözünmüş Madde                           | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 10 | Çözünmüş Madde Giderimi                  | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 11 | Arıtma Teknolojileri                     | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 12 | Arıtma Teknolojileri                     | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 13 | Ara Sınav 2 / Kimyasal Arıtma Sistemleri | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 14 | Kimyasal Arıtma Sistemleri               | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 15 | Final                                    | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         |      |            |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 2    | 60         |
| Final                                        | 1    | 40         |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı |      | 60         |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı        |      | 40         |
| TOPLAM                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-------------|------|---------------|---------------|
|-------------|------|---------------|---------------|

|                                                     |    |    |      |
|-----------------------------------------------------|----|----|------|
| Ders Saati                                          | 13 | 2  | 26   |
| Laboratuar                                          |    |    |      |
| Uygulama                                            |    |    |      |
| Arazi Çalışması                                     |    |    |      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 8  | 3  | 24   |
| Derse Özgü Staj                                     |    |    |      |
| Ödev                                                |    |    |      |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |    |    |      |
| Projeler                                            |    |    |      |
| Sunum / Seminer                                     |    |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2  | 13 | 26   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1  | 14 | 14   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |    |    | 90   |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |    |    | 3.00 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |    |    | 3    |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|