



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı            | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Akışkanlar Mekaniği | GMI2142 | 3           | 4    | 3                 | 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 | Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği Bölümü            |
| Dersin Koordinatörü        | Oktay Yılmaz                                           |
| Dersi Veren(ler)           | Oktay Yılmaz, Ahmet Gültekin AVCI, Seyfettin BAYRAKTAR |
| Asistan(lar)ı              | Ahmet KAYA                                             |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı                  | Akışkan akışı problemlerini teorik olarak modelleyebilme ve basitleştirerek çözme becerisi kazandırmak.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Dersin İçeriği                | Giriş ve temel kavramlar. Akışkanların özellikleri. Akım ve yörünge çizgileri. Lagrange ve Euler yaklaşımları. Basınç, akışkanların statik ve yüzme. Reynolds Transport Teoremi. Akışkanları akışı problemlerinde bir kontrol hacmi için integral bağıntılar. Kütle ve momentumun korunumu. Bernoulli Denklemi. Enerji korunumu denklemi. Viskoz boru akışı. Cisimler etrafında akış. |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Akışkanlar Mekaniğinin uygulama alanları hakkında bilgi sahibi olunur.                                                              |
| 2 | Dış akışta oluşan aero/hidrodynamic kuvvetleri belirleyebilir.                                                                      |
| 3 | Akış sistemleri için korunum denklemlerini ve uygulama şekillerini öğrenir.                                                         |
| 4 | Statik halde ve sabit ivmeli harekette akışkan içinde basınç dağılımını ve yüzeylere etkiyen hidrostatik kuvvetleri hesaplayabilir. |
| 5 | Kanal akışlarında basınç düşüşünün ve gerekli pompa gücünün hesaplanması.                                                           |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                            | Ön Hazırlık  |
|-------|----------------------------------------------------|--------------|
| 1     | Giriş ve Temel Kavramlar                           | Bölüm 1 ve 2 |
| 2     | Giriş ve Temel Kavramlar                           | Bölüm 1 ve 2 |
| 3     | Basınç, Akışkanların Statik ve Yüzme               | Bölüm 3      |
| 4     | Basınç, Akışkanların Statik ve Yüzme               | Bölüm 3      |
| 5     | Reynolds Transport Teoremi.                        | Bölüm 4      |
| 6     | Kütlenin ve Enerjinin Korunumu. Bernoulli Denklemi | Bölüm 5      |
| 7     | Kütlenin ve Enerjinin Korunumu. Bernoulli Denklemi | Bölüm 5      |

|    |                                     |          |
|----|-------------------------------------|----------|
| 8  | Ara Sınav 1                         | .        |
| 9  | Akış Sistemlerinin Momentum Analizi | Bölüm 6  |
| 10 | Akış Sistemlerinin Momentum Analizi | Bölüm 6  |
| 11 | Boru İçi Viskoz Akış                | Bölüm 8  |
| 12 | Boru İçi Viskoz Akış                | Bölüm 8  |
| 13 | Dalmış Cisimler Etrafında Akış      | Bölüm 11 |
| 14 | Dalmış Cisimler Etrafında Akış      | Bölüm 11 |
| 15 | Final                               | .        |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuar                                   |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                | 5    | 20         |
| Ödev                                         |      |            |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     | 1    | 10         |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 30         |
| 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   | 3             | 39            |
| Laboratuar                                          |      |               |               |
| Uygulama                                            |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13   | 3             | 39            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev                                                |      |               |               |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       | 5    | 2             | 10            |
| Projeler                                            | 1    | 20            | 20            |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1    | 10            | 10            |

|                                              |   |    |      |
|----------------------------------------------|---|----|------|
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                         |   |    | 128  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                 |   |    | 4.27 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                          |   |    | 4    |

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