



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Kimya Mühendisliğinde Akışkanlar Mekaniği | KMM2612 | 3 | 5 | 2 | 2 | 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 | Kimya Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|---------------------------|

| | |
|---------------------|-----------------|
| Dersin Koordinatörü | Hasan Sadıkoğlu |
|---------------------|-----------------|

| | |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) | Hasan Sadıkoğlu, Seyfullah Keyf, Halit Eren Figen, Nil Acaralı |
|------------------|--|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Öğrencilere akışkanlar mekaniği konusunda temel eğitimi vererek konunun kimya mühendisliğine ilişkisini kavratmak ve öğrencilere akışkanlar mekaniği ve ilgili matematiğin temel prensip ile yöntemleri kimya mühendisliği problemlerinin çözümü için uygulama deneyimi. |
|--------------|--|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Tanıtım ve Tarihçe, Kaynaklar, Temel Kavramlar, Birimler, Boyutlar, Boyutsuz Gruplar, Boyut Analiz, Akışkanlar ; Özellikler ve Sınıflandırma, Hidrostatik, Hidrodinamik, Temel Denklemlerin Türetilmesi ve Uygulanması, Akış Sınıflandırılması; Sıkıştırılmaz ve Sıkıştırılabilir Akış, Newtonyan ve Newtonyan Olmayan Akışkanlarla Temel Uygulamalar ve İlgili Ekipmanlar; Boru içinde Akış, Pompalama, Karıştırma, İki Fazlı Akış, Ölçme Teknikleri ve İlgili Cihazlar. |
|----------------|---|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Akışkanlar, akışkanlar sınıflandırılması ve hidrostatik konularında bilgi edinmek. |
| 2 | Süreklilik eşitliği ve enerji eşitliğiyle ilgili bilgi edinmek. |
| 3 | İlgili matematiksel altyapının kullanımında deneyim kazanmak. |
| 4 | Akışkanlar mekaniği ve ilgili matematik prensiplerini kimya mühendisliği problemlerinin çözümü için kullanma deneyimi sağlamak. |
| 5 | Borularda Newtonyan ve Newtonyan olmayan akışla ilgili bilgilenmek |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|--------------------------------|
| 1 | Akışkanlar Mekaniğinin Tanıtımı ve Tarihçesi, Önerilen Kaynaklar, Temel Kavramlar, Birimler, Boyutlar, Boyutsuz Gruplar | Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar |
| 2 | Akışkanlar Mekaniğinin Tanıtımı ve Tarihçesi, Önerilen Kaynaklar, Temel Kavramlar, Birimler, Boyutlar, Boyutsuz Gruplar | Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar |
| 3 | Akışkan Özellikleri, Akışkanların Sınıflandırılması, Hidrostatik | Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar |

| | | |
|----|---|--------------------------------|
| 4 | Süreklilik Denklemi, Momentum Denklemi, Navier-Stokes Denklemi | Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar |
| 5 | Enerji Denklemi, Bernoulli Denklemi | Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar |
| 6 | Enerji Denklemi, Bernoulli Denklemi | Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar |
| 7 | Newtonsalsal ve Newtonsalsal Olmayan Sıvıların Borular İçinde Akışı | Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar |
| 8 | Ara Sınav 1 | Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar |
| 9 | Newtonsalsal ve Newtonsalsal Olmayan Sıvıların Borular İçinde Akışı | Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar |
| 10 | Sıvıların Pompalanması ve Pompalar | Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar |
| 11 | Sıvıların Karışması ve Karıştırıcılar | Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar |
| 12 | Gazların Borular İçinde Akışı ve Kompresörler | Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar |
| 13 | Ara Sınav 2 | Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar |
| 14 | Gaz-Sıvı Karışımlarının Borular İçinde Akışı | Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar |
| 15 | Final | Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar |

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 |
| Laboratuvar | | | 0 |
| Uygulama | 13 | 2 | 26 |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13 | 6 | 78 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | | | 0 |

| | | | |
|---|---|----|------|
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2 | 5 | 10 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10 |
| Toplam İşyükü | | | 150 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 5.00 |
| AKTS Kredisi | | | 5 |

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