



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| İleri Akışkanlar Mekaniği | GIM5122 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

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

| | |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

| | |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Dersin Seviyesi | Yüksek Lisans Seviyesi |
|-----------------|------------------------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

| | |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|---|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|---|

| | |
|---------------------|---------------|
| Dersin Koordinatörü | Nurten VARDAR |
|---------------------|---------------|

| | |
|------------------|---------------|
| Dersi Veren(ler) | Nurten VARDAR |
|------------------|---------------|

| | |
|---------------|-------------------------------|
| Asistan(lar)ı | Taner ÇOŞGUN, Ahmet YURTSEVEN |
|---------------|-------------------------------|

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Öğrencilerin lisans düzeyinde edindiği akışkanlar mekaniği bilgilerini temel alarak, gemi inşaatı ve gemi makineleri mühendisliği alanındaki ileri mühendislik uygulamalarında gereksinim duyulan ileri akışkanlar mekaniği bilgilerinin tümünü aktarmaktır. |
|--------------|--|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Akışkanların kinematiğine giriş ve temel kavramlar, Kütlelin korunumu, Hareket denklemleri, Gerilme-şekil değiştirme, Navier-Stokes denklemleri, Türbülanslı akışa giriş ve Reynolds denklemleri, Potansiyel akım, Sınır tabaka |
|----------------|---|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|--|
| 1 | Öğrenciler, akışkanların kinematiğine dair temel kavramları öğrenecektir. |
| 2 | Öğrenciler sıkıştırılabilir/sıkıştırılamaz akışkanlar ile ilgili ileri mühendislik hesaplamalarını yapabilecekler. |
| 3 | Öğrenciler mühendislik problemlerine viskoz, potansiyel akış yaklaşımlarıyla çözüm geliştirebilecekler. |
| 4 | Öğrenciler laminer/ türbülanslı akışlara ait mühendislik problemlerinin çözümlerini yorumlayabilecek bilgi düzeyine erişecektir. |
| 5 | Öğrenciler, temel denklemlere yönelik modern nümerik çözüm yöntemleriyle ilgili bilgi sahibi olacaklardır |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|---|
| 1 | Temel kavramlar | Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması |
| 2 | Akışkanların kinematiğine giriş | Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması |
| 3 | Kütlelin korunumu, süreklilik denklemi | Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması |
| 4 | Gerilme-şekil değiştirme bağıntıları | Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması |

| | | |
|----|--|---|
| 5 | Hareket ve Hareket denklemleri | Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması |
| 6 | Enerji denklemi | Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması |
| 7 | Türbülanslı akışa giriş | |
| 8 | Ara Sınav 1 | Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması |
| 9 | Ara Sınav | Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması |
| 10 | Türbülans kinetik enerjisi ve türbülansın modellenmesi | Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması |
| 11 | Potansiyel akış | Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması |
| 12 | Sınır tabaka denklemleri | Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması |
| 13 | Çözüm yöntemleri | Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması |
| 14 | Çözüm yöntemleri- sonlu farklar yöntemi | Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması |
| 15 | Final | Verilen kaynaklardan ilgili kısımların okunması |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | 13 | 0 |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 3 | 10 |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | 1 | 10 |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 40 |
| 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 |

| | | | |
|---|----|----|------|
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13 | 4 | 52 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 3 | 25 | 75 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | 1 | 30 | 30 |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 15 | 15 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 15 | 15 |
| Toplam İşyükü | | | 226 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.53 |
| AKTS Kredisi | | | 7.5 |

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