**YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ DIŞA AÇIK DERSLER KOORDİNATÖRLÜĞÜ**

**Okul/Fakülte:** İNŞAAT VE ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ FAKÜLTESİ
**Bölüm/Program:** İnşaat Mühendisliği-Türkçe

---

**Ders Dili:** English **Ders Kodu:** TCE372
**DersTürkçe İsmi:** HİDROMEKANİK
**Ders İngilizce İsmi:** HYDROMECHANICS
**Dersi Verecek:** Prof. Gözen ELKIRAN
**Dersin Türü:** ZORUNLU **Dersin Seviyesi:** LİSANS
**Yıl** 3 **Semester** 6 **Dönem:** 6
**Ders Kredisi:** 4 **AKTS Kredisi:** 5 **Ders İşleme Biçimi:** YÜZ YÜZE
**Teori(saat/hafta):** 3,00 **Uygulama(saat/hafta):** 1,00 **Laboratuar(saat/hafta):** 1,00

| | |
|---|---|
| **Dersin İçeriği:** | Boyut Analizi ve Model Teorisi, Borular İçerisinde Akım, Hareket Denklemi, Laminer Akım, Türbülans Akımı, Enerji Kaybı; Yersel Enerji Kayıpları, Sürekli Enerji Kayıpları, Boruların Hidrolik Hesapları, Enerji çizgilerinin çizimi. Açık Kanallarda Akım: Üniform Akım, En Uygun Kesit, Açık Kanallarda Üniform Olmayan Akım, Su Yüzeyi profillerinin tanımı, Yerel Değişimler. |
| **Öğrenme Kazanımları:** | İlgili kavramları/kuramları anlayabilecek<br>İlgili kavram/kuramların geçerliliğini tarışabilecek<br>İlgili kavram/kuramların, gerçek hayattaki muhtemel uygulamalarını tartışabilecek ve öneriler sunabilecek<br>İlgili kavram/kuramları gerçek hayata/verilen diğer durumlara/vakalara uygulayabilecek<br>İlgili kavram/kuramların gerçek hayatta var olan uygulamalarını eleştirel olarak analiz edebilecek<br>Farklı kavram ve kuramları kendi özgün yaklaşımlarını yaratbilmek için sentezleyebilecek<br>İlgili kavramlarla ilgili özgün bir yaklaşım geliştirebilecek<br>Sunum(lara)a hazırlık<br>Verilen ölçütlere göre kendi çalışmalarını değerlendirebilecek<br>Verilen ölçütlere göre arkadaşlarının çalışmalarını değerlendirebilecek<br>Yeni yaklaşım geliştirebilecek/yaratabilecek<br>Verilen çalışmayı bağımsızca yürütebilecek<br>Verilen bir çalışma üzerinde grup halinde çalışabiliecek<br>İlgli kavramları sayabilecek ve açıklayabilicek<br>Öğrenmenin değerini takdir edecek<br>Akademik bir makale üretmek için seçilen kaynak gösterme biçiminin ilkelerini uygulayabilecek<br>Hedeflenen becerileri geliştirebilecek |
| **Dersin Amaçları:** | Belirlenen kavram(ları) açıklamak/anlatmak<br>İlgili kavram(lar)la alakalı farkındalık yaratmak ve bunu geliştirmek.<br>Belirlenen kavram(lar)ın geçerliliğini tartışmak.<br>Seçilen/belirlenen becerileri geliştirmek<br>Seçilen konuların derinlemesine/detaylı bir şekilde incelemek<br>Belirlenen kavram/kuram/konularla ilgili öğrencilerin var olan bilgilerini geliştirmek<br>Seçilen kavramlar bağlamında öğrencilerin fikirlerini/bilgilerini/kavrayışlarını geliştirmek<br>Belirlenen kavram/kuram/konularla ilgili öğrencilerle var olan bilgilerini yenilemek<br>Yeniliği teşvik etmek<br>Eleştirel düşünceyi geliştirmek |

| | |
|---|---|
| **Öğrenci İş Yükü:** | Derse hazırlık<br>Ders saatleri<br>Ara sınav<br>Ara sınava hazırlık<br>Final sınavı<br>Final sınavına hazırlık<br>Sunum(lar)<br>Sunum(lara)a hazırlık<br>Grup çalışması<br>Sınıf içi tartışma(lar)<br>Ders öncesi ödev(ler)<br>Ödev(ler) |
| **AKTS Formülü:** | Lecture hours: 14 weeks)*3(hrs) 42 hrs<br>Laboratory (Tutorials): 14*114 hrs<br>Homeorks : 5*315 hrs<br>Laboratory Report Preperation: 5*315<br>Midterm and final exam: 2*3 6 hrs<br>Self study :30 hrs<br>Total122 hrs<br>ECTS122/25=4.88?5 |
| **Kaynaklar:** | 1.Ders notları<br>2.Güney, M. Ş. "Çözümlü örneklerle Hdrolik", DEÜ yayını, 2000<br>3.Sığıner A., Sümer B. M., "Hidrolik" , Birsen Yayınevi, 2000 |
| **Değerlendirme:** | Ara sınav : 25 %<br>Derse Aktif katılım: 15 %<br>Lab deneyleri : 15 %<br>Final : 50 % |
| **İşe Yerleştirme(Staj):** | -- |
| **Ön Koşul Ders Kodları:** | TCE 371 |
| **1. Hafta (19 – 23 Eylül)** | Boyut analizi ve Model Teorisi, Benzerlik Koşulları, Froude ve Reynolds Modelleri |
| **2. Hafta (26 – 30 Eylül)** | Borular İçerisinde Akım, Hareket Denklemi, Laminer Akım Hali, |
| **3. Hafta (3 – 7 Ekim)** | Türbülans Akımı, Viskoz Alt Tabaka, Çekirdek Bölgesi, Pürüzlü Cidar |
| **4. Hafta (10 – 14 Ekim)** | Enerji Kaybı: Yersel enerji kayıpları, sürekli Enerji Kayıpları, Moody diagramının tanıtımı |
| **5. Hafta (17 – 21 Ekim)** | Borular- hazne- pompa- turbin sistemlernin hidrolik Hesapları, |
| **6. Hafta (24 – 28 Ekim)** | Borular- hazne- pompa- turbin sistemlernin hidrolik Hesapları, |
| **7. Hafta (31 - 4 Kasım)** | Akım Şebeke Hesapları |
| **8. Hafta (7 - 11 Kasım)** | Vize Sınavları |
| **9. Hafta (14 – 18 Kasım)** | Açık Kanallarda Akım: Üniform Akım, Bir Kesitte Basınç Dağılımı, Enerji Kaybı |
| **10. Hafta (21 – 25 Kasım)** | En Uygun Kesit tanımı, Farklı Kesitler İçin En Uygun Kesitlerin çıkarılması |
| **11. Hafta (28 - 2 Aralık)** | Açık Kanallarda Üniform Olmayan Akımlar, Özgül Enerji, Kritik Rejim, Nehir ve Sel Rejimi |
| **12. Hafta (5 – 9 Aralık)** | Kanal Eğimi Tanımları |
| **13. Hafta (12 -16 Aralık)** | Su Yüzeyinin Diferansiyel Denklemi |
| **14. Hafta (19 - 23 Aralık)** | Üniform Olmayan Akımlarda Boyuna Profiller |
| **15. Hafta (24 – 30 Aralık)** | Açık Kanallarda Akım: Su Yüzeyinde Yerel Değişimler, Hidrolik Sıçrama, Enkesit Değişimleri |
| **16. Hafta** | FİNAL SINAVLARI HAFTASI |
| **17. Hafta** | |

| | |
|---|---|
| **18. Hafta** | |
| **19. Hafta** | |
| **20. Hafta** | |
| **21. Hafta** | |
| **22. Hafta** | |
| **23. Hafta** | |
| **24. Hafta** | |
| **25. Hafta** | |
| **26. Hafta** | |
| **27. Hafta** | |
| **28. Hafta** | |

---