

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sınır Tabaka Akışkanları	5103146	Güz	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Öğrencilere, hidrolik sınır tabaka konusunda ileri düzeyde bir altyapı kazandırmak ve elde edilen bu bilgileri kullanarak gerçek mühendislik problemlerine yaklaşım getirmelerini sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kütle, momentum ve enerji korunum denklemlerini türetebilir ve her bir terimin fiziksel anlamını ayrıntılı olarak açıklar. 2. Temel denklemlerin boyutsuz olarak ifade edebilir akış alanını tanımlayan boyutsuz parametreleri belirler. 3. Navier-Stokes denklemlerinin bazı yaklaşık (analitik olarak) çözümlerini elde eder. 4. Sınır tabaka denklemleri çıkarabilir ve bu denklemleri boyutsuzlaştırır. 5. Sınır tabaka denklemlerinin benzerlik çözümlerini yapabilir. Laminer ve türbülanslı sınır tabakaları ayırt eder. 				
Dersin İçeriği	Temel Kavramlar,Viskos Akışkanlar İçin Momentum Denklemleri,Navier-Stokes Denklemleri ,Sınır Tabakanın Tanımı,Sınır Tabakanın Düz Bir Plaka Üzerinde Gelişimi ,Laminer Ve Türbülanslı Sınır Tabaka ,Paralel Akım ,Coutte Akımı ,Dairesel Kesitli Düz Boru İçinde Akış ,Sınır Tabaka Denklemlerinin Benzerlik Çözümleri ,Uygulamalar ,Sınır Tabaka Kontrolü				
Haftalar	Konular				
1	Giriş, temel tanımlar				
2	Viskos Akışkanlar İçin Momentum Denklemleri				
3	Navier-Stokes Denklemleri				
4	Sınır Tabakanın Tanımı				
5	Sınır Tabakanın Düz Bir Plaka Üzerinde Gelişimi				
6	Laminer Ve Türbülanslı Sınır Tabaka				
7	Ara sınav				
8	Paralel Akım				
9	Coutte Akımı				
10	Dairesel Kesitli Düz Boru İçinde Akış				
11	Sınır Tabaka Denklemlerinin Benzerlik Çözümleri				
12	Blasius çözümü, Falkner-Skan çözümleri				
13	Momentum-integral yaklaşımı				
14	Türbülansa giriş ve türbülanslı sınır tabakalar				
Genel Yeterlilikler					
1.Hidrolik sınır tabaka konusunda ileri düzeyde bir altyapı kazanır ve elde edilen bu bilgileri kullanarak gerçek mühendislik problemlerine yaklaşım getirir.					
Kaynaklar					
Çengel, Y. A. , Cimbala, J. M. (2015). <i>Akışkanlar Mekaniği - Temeller ve Uygulamalar</i> . Ankara: Palme Yayınevi					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40					
Final: %60					
Bütünleme:					

