



INS 360 (E)		Hidrolik (Hydraulics)			2021-2022 Güz Dönemi			
	CRN	Gün / Day	Saat / Hour	Derslik / Class	Öğretim Üyesi / Instructor		Dersin Yardımcısı / Research Assisstant	
					İsim / Name	E-mail		
Hidrolik	13101	Perşembe Salı	12:30/14:30 15:30/17:30	B201 B201	Prof. Dr. Bihrat Önöz	onoz@itu.edu.tr 2853723	E.Ensar Başakın	basakin16@itu.edu.tr
Hidrolik	13104	Pazartesi Çarşamba	14:30/16:30 10:30/12:30	B204 B206	Doç. Dr. N.Erdem Ünal	neu@itu.edu.tr 2853727	Kübra Küllahcı	onerk@itu.edu.tr
Hidrolik	13111	Pazartesi Çarşamba	14:30/16:30 10:30/12:30	B206 A105	Prof. Dr. Hafzullah Aksoy	haksoy@itu.edu.tr 2856577	Şehriban Şaçu	sacus@itu.edu.tr
Hydraulics	13120	Tuesday Thursday	15:30/17:30 12:30/14:30	A101 A101	Prof. Dr. İsmail Duranyıldız	duranyil@itu.edu.tr 2853724	Ömer Ekmekcioğlu	omer.ekmekcioglu@itu.edu.tr
Hidrolik	13414	Çarşamba Perşembe	13:30/15:30 08:30/10:30	A104 A104	Doç. Dr. İsmail Dabanlı	dabanli@itu.edu.tr	Kübra Küllahcı	onerk@itu.edu.tr
Hydraulics	13418	Wednesday Thursday	11:30/13:30 10:30/12:30	A104 A104	Doç. Dr. İsmail Dabanlı	dabanli@itu.edu.tr	Volkan Hacısüleyman	hacisuleyman@itu.edu.tr

Ders İçeriği / Contents		
Hafta / Week	INS 360 – Hidrolik	INS 360 E – Hydraulics
1	Boyut analizi ve π Teoremi	Dimensional analysis & π Theorem
2	Model benzeşimi	Model similitude
3	Basınçlı akımlar	Closed conduit flow
4	Sürekli ve yersel yük kayıpları	Head loss & Minor losses
5	Boru sistemlerinin çözümü	Analysis of pipe networks
6	Çok hazneli boru şebekeleri	Multiple reservoir pipe networks
7	Serbest yüzeyli akımlar / Üniform akım	Open channel flow / Uniform flow
8	Enkesit boyutlandırması / Hidrolik yönden en	Cross section design / Best hydraulic cross section
9	Özgül enerji	Specific energy
10	Ani ve tedrici değişken hareketler	Rapidly / Gradually varied flow
11	Yüzeysel (hidrolik) sıçrama	Hydraulic jump
12	Tedrici değişken akımlarda su yüzeyinin değişimleri	Water surface profiles in gradually varied flows
13	Tedrici değişken akımlarda su yüzeyinin hesabı	Computation of water surface profiles in gradually varied flows
14	Tedrici değişken akımlarda su yüzeyinin hesabı	Computation of water surface profiles in gradually varied flows

Yarıyıl İçi Başarı Değerlendirme Unsurları			Yarıyıl Sonu Başarı Değerlendirme Unsurları	
Faaliyet	Adet	Yarıyıl İçi Notuna Katkısı	Yarıyıl İçi Notu	Yarıyıl Sonu Sınavı (*)
Ödev (Homework)	2 / 6	% 10	% 50	% 50
Deney (Experiment)	2	% 20		
Kısa Sınav (Quiz)	2 / 6	% 20		
Yarıyıl İçi Sınavı	2	% 50		

Kaynak Kitaplar / Reference Books	
Adı / Title	Yazar / Yayınevi / Tarih (Author(s), Publisher, Year)
Hidrolik	Sümer B. M., Bayazit M., Ünal İ., Birsen Yayınevi, 2007.
Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik Problemleri	İlgaz C., Karahan M. E., Bulu A., Çağlayan Kitabevi, 2000.
Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik	Yüksel Y., Beta Yayınevi, 2000.
Değişken Akımların Hidroliği	Ünal İ., İTÜ, 1978.
Open Channel Hydraulics	Chow V. T., McGraw Hill, 1986.
Fluvial Hydraulics	Graf W. H., Altınakar M. S., Wiley, 2002

Finale girme koşulları	Conditions for entering the final
1) Ders saatlerine %70 devam etmiş olmak, 2) Ödevleri zamanında teslim etmiş olmak, 3) Deneylere katılmak ve raporlarını teslim etmiş olmak.	1) 70% attendance is strictly required at minimum, 2) Submit the homework on time, 3) Participate in the experimets and submit the reports on time.