



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ
(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Hidrolik	BSM211	3	2 + 1	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Biyosistem Mühendisliği - Lisans (Ders verme, problem çözme, tartışmalı ders)				
Amaç	Basıncı akımların temel denklemlerini ve mühendislik uygulamalarını incelemek, Serbest yüzeyli akımların temel denklemleri ve mühendislik uygulamalarını vermek, Boyut analizinin hidrolik problemlere uygulamasını incelemek				
Ders İçeriği	Hidrolik, sulamanın temelini oluşturur ve topraksu yapıları, sulama sistemlerinin projelenmesi gibi derslere zemin oluşturur. Bu derste öğrencilerin akışkanların özellikleri, basınç, enerji çeşitleri, yük kayıpları, boru ve kanal akımları ile ilgili konularda bilgi ve beceri sahibi olması hedeflenir.				
Ders Veren	Prof. Dr. Bahadır SAYINCI				
Ders Kaynakları	• Hidrolik, B. Mutlu Sümer, İstemi Ünsal, Mehmetçik Bayazıt, Birsan Yayınevi. , Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik, Mehmet Berkün, Literatür Yayınevi				

Hafta	Konu
1	Hidrostatik, Hidroliğe giriş
2	Sürtünmesiz bir boyutlu akım
3	Bernoulli denklemi ve uygulamaları
4	Boyut analizi
5	Model teorisi
6	Boru hidroliği
7	Potansiyel akım
8	Ara Sınav
9	Açık kanallarda akım
10	Açık kanallarda akım
11	Uniform akım
12	Uniform olmayan akım
13	Akım hesap uygulamaları
14	Akım hesap uygulamaları
15	Final Sınavı

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	15
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	2	15
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	7
Ara Sınav 1		2	1
Kısa Sınav 1		1	1
Final		2	1
Ders İş Yüğü:		79	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		3,10	

Program Çıktıları	
1	Matematik, Fen Bilimleri ve Biyosistem Mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.
2	Biyosistem Mühendisliği alanlarındaki karmaşık problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi, bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
3	Biyosistem Mühendisliği alanıyla ilgili karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında bir başka değişle eldeki imkanlar ve söz konusu alanın mevcut durumu dikkate alınarak belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi ve bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
4	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern araçları seçme ve kullanma becerisi, bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
5	Biyosistem Mühendisliği alanında karşılaşılan karmaşık problemlerinin veya alana özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
7	Alanında etkin rapor yazma ve yazılı olan raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılabilir talimat alma ve verme becerisi.
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
10	Biyosistem Mühendisliği alanıyla ilgili proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
11	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
Öğrenciler hidrolik mühendisliği ile ilgili tasarım derslerine ait temel esasları öğrenerek bu konuların anlaşılmasını sağlayacak becerileri kazanır.	4	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1
Öğrenciler hidrolik mühendisliği uygulamalarını yapma becerisini kazanır.	3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1
Öğrenciler hidrolik problemlerini çözebilecek ve hidrolik yapıların tasarımını öğrenir.	2	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1
Hidrolik Mühendisliğine ait temel denklemleri çözme yeteneği kazanır.	4	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1
Karmaşık problemleri çözme yeteneği kazanır.	3	4	1	1	3	1	1	1	1	1	1
Öğrenciler hidrolik mühendisliği ile ilgili tasarım derslerine ait temel esasları öğrenerek bu konuların anlaşılmasını sağlayacak becerileri kazanır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenciler hidrolik mühendisliği uygulamalarını yapma becerisini kazanır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenciler hidrolik problemlerini çözebilecek ve hidrolik yapıların tasarımını öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrolik Mühendisliğine ait temel denklemleri çözme yeteneği kazanır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Karmaşık problemleri çözme yeteneği kazanır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	1,6	1,6	0,5	0,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/306846>