BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Mukavemet I	İNM203	3	3 + 0	4,0	Zorunlu

Birim Bölüm	İnşaat Mühendisliği - Lisans ()
Amaç	Mühendislik yapılarının taşıyıcı sistem tasarımını yapmak, gerekli temel dayanım hesaplarını yapabilme yeteneğini kazandırmak, yapı elemanlarının kuvvet-yerdeğiştirme, gerilme-şekildeğiştirme ilişkilerinin belirlenmesi, güvenlik gerilmelerine göre boyutlandırma yeteneği kazandırmak
Ders İçeriği	Temel prensipler, dış kuvvet, iç kuvvet, iç kuvvet diyagramları, gerilme kavramı, gerilme hali, gerilme tansörü, Şekil değiştirme, şekil değiştirme hali, şekil değiştirme tansörü, gerilme şekil değiştirme ilişkileri, bünye teorisi, Hooke Yasası, Gerilme ve şekil değiştirme analizleri, Eksenel kuvvet hali, eksenel kuvvet halinde hiperstatik problemler, sıcaklık değişiminden doğan gerilme ve şekil değiştirmeler
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Ali Erdem ÇERÇEVİK
Ders Kaynakları	Bakioğlu M., Cisimlerin Mukavemeti Beta Basım

Hafta	Konu
1	Temel prensipler
2	Dış kuvvet,
3	iç kuvvet
4	iç kuvvet diyagramları
5	Gerilme kavramı, gerilme hali, gerilme tansörü
6	Gerilme şekil değiştirme ilişkileri
7	Hooke Yasası
8	Arasınav
9	Gerilme ve şekil değiştirme analizleri
10	Gerilme ve şekil değiştirme analizleri
11	Eksenel kuvvet hali ve eksenel kuvvet halinde hiperstatik problemler
12	Eksenel kuvvet halinde hiperstatik problemler
13	Sıcaklık değişiminden doğan gerilme ve şekil değiştirmeler
14	Sıcaklık değişiminden doğan gerilme ve şekil değiştirmeler

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	4	14
Ara Sınav 1		2	1
Ödev 1		5	1
Final		2	1
	Ders İş Yükü:	107	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	4,20	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanabilme becerisi kazanır.
2	Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisi kazanır.
3	"Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz etme ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlama becerisi; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi elde eder.
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin kullanma becerisi kazanır
5	Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine ulaşır.
6	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi kazanır.
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi elde eder.
8	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi kullanabilir.
9	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalık kazanır.
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olur.

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 11
Burulma yüklemesinde gerilme ve deformasyon analizi yapabilme	4	5	5	5	5	4	2	1	2	4
Eksenel yüklemede gerilme ve deformasyon analizi yapabilme	4	5	5	5	5	4	2	1	2	4
Enine yüklemede gerilme ve deformasyon analizi yapabilme	4	5	5	5	5	4	2	1	1	4
Gerilme, Gerinme ve yükleme tipleri	4	5	5	5	5	4	2	1	2	4
Kombine yüklemede gerilme ve deformasyon analizi yapabilme, Mohr çemberi yöntemini kullanabilme	4	5	5	5	5	4	2	1	1	4

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/303794