

**MEKATRONİK SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
MEC109	1			Güz
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Statik	3	2	-	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	✓	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Mekatronik Sistemler Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgüm			
Dersin Türü	Zorunlu	✓	Seçmeli	
Dersin Amacı	Statik Sistemler için Mekaniğin Temel Kavramları ve Eşitlikleri			
Dersin İçeriği	Bu ders kapsamında, öğrenciler statik sistemler için mekaniğin temel kavramlarını ve eşitliklerini öğrenirler. Özellikle, mesnetlerin, taşıyıcı ve kafes sistemlerin denge şartları üzerine yoğunlaşırlar. Rijit sistemlerin, mesnet ve reaksiyon kuvvetlerinin hesaplarını yaparlar. Uygulamada çok işe yarayacak bükülmüş ve eğilmiş durumda olan karışık geometri sistemlerin iç kuvvetlerini hesaplamayı öğrenirler. Öğrenciler bu öğretilerin ışığında bağımsız olarak teknik mekaniğin daha ileri seviyelerinde çalışır ve daha sonraki projelerde teknik mekaniğin öğretilerini kullanır hale geleceklerdir.			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Öğretim Üyesi Murat Hamderi			
Dersin Yardımcıları	Ferit Yardımcı, Ömer Faruk Aydın, Ahmet Uğur Batuk, Sefer Arda Serbes			
Dersin Staj Durumu				
Ders Kaynakları				
Ders Notu	Ders Notları ve Alıştırmalar PDF halinde indirilebilir.			
Diğer Kaynaklar	Wolfgang H. Müller, Ferdinand Ferber, Technische Mechanik für Ingenieure, 4. Auflage, Hanser Verlag / Fachbuch Verlag Leipzig. Russell C. Hibbeler: Technische Mechanik/2 - Festigkeitslehre 8. aktualisierte Aufl. München: Pearson Studium 2013 (insges. 3 Bände). Martin Mayr: Technische Mechanik. Übungsbeispiele und Aufgaben. 2. stark erw. Auflage. München: Hanser 2000.			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				
Ödevler				

MEKATRONİK SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
DERS BİLGİ FORMU

Sınavlar			
<b>Dersin Yapısı</b>			
Matematik ve Temel Bilimler		%	
Mühendislik Bilimleri		%	
Mühendislik Tasarımı		%	
Sosyal Bilimler		%	
Eğitim Bilimleri		%	
Fen Bilimleri		%	
Sağlık Bilimleri		%	
Alan Bilgisi		%	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Katkı Oranı (%)</b>	
Ara Sınav	2	20	
Kısa Sınav			
Ödev	2	40	
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40	
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>	
<b>AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi</b>	<b>Toplam İş Yüğü (Saat)</b>
Ders Süresi	28		70
Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler	2		22
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	2		10
Uygulama	28		56
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1		10
		<b>Toplam İş Yüğü</b>	<b>168</b>
		<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>	<b>6</b>
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>			
1	Öğrenciler teknik mekanikte rijit cisimlerin temel bağıntılarını öğrenmiş olurlar.		

**MEKATRONİK SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

2	Ayrıca, öğrenciler kuvvet ve moment bağıntılarını ve yapı elemanlarının yük aktarım esaslarını öğrenmiş olurlar. Bu öğretiler sonucunda taşıyıcı sistemler (çubuk ve kiriş) üzerinde kendi başlarına analiz yapabilir hale gelirler.
3	Öğrenciler bu öğretilerin ışığında bağımsız olarak teknik mekaniğin daha ileri seviyelerinde çalışır ve daha sonraki projelerde teknik mekaniğin öğretilerini kullanır hale geleceklerdir.
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

**Ders Konuları**

1	Temel kavramlara giriş
2	Aynı uygulama noktasına etki eden kuvvetler, Rijit cisimlerin dengesi
3	Moment kavramı
4	Momentin vektörel anlamı
5	Ağırlık merkezi
6	Bir hacmin kütle merkezi
7	Hacimsel, yüzeysel ve doğrusal ağırlık merkezi
8	Mesnetli, taşıyıcı ve kafes sistemler
9	Kafes sistemler, Ritter kesim yöntemi
10	Eğilme çubuğu
11	21-22 VL Kesit tesirleri
12	Sınır ve geçiş şartları
13	Çerçeve sistemlerde kesit tesirlerinin hesabı
14	Eğri kiriş
15	Tekrar ve sınava hazırlık

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							

**MEKATRONİK SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

**Katkı Oranı:** 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

**Hazırlayan:**

**Güncelleme Tarihi:**