

MAKİNA ELEMANLARI

1	Ders Adı:	MAKİNA ELEMANLARI
2	Ders Kodu:	BSM3807
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	5
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	1.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. Halil Ünal
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	yok
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof.Dr. Halil Ünal e-posta : hunal@uludag.edu.tr Telefon: 0 224 2941607 Adres: Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Görükle Kampüsü, 16059, Nilüfer/BURSA
17	Dersin WEB adresi:	http://www20.uludag.edu.tr/~okursoy
18	Dersin Amacı:	Tarım makinalarında kullanılan makina elemanlarına gelen yüklere ve yükleneme koşullarına bağlı olarak, uygun kesit ve dayanım ölçülerinde kullanılması düşünülen elemanların hesaplarının yapılarak tasarlanması cıvata, perçin, lehim ve kaynak bağlantıları, kayış ve kasnak düzenleri, güç iletim millerinin tasarımları, helisel yaylar, spiral yaylar ve yaprak yaylara ilişkin hesaplamalar, dişli çarklar ve dişli çark mekanizmaları, frenler, kaplinler ve rulmanlar ile bu elemanlara ilişkin kuramsal yaklaşımlar
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Öğrenci makina ve ekipmanlar oluşturan herbiri elemanı tasarım ve planlamasını öğreni ve tarım makinaları ve diğer makina imalat sektörlerinde uygular.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Temel makina eleman ve parçalarını tanıyabilme
	2	Makine parçalarının çalışmalarına yönelik teknik bilgi ve hesaplarını kavrayabilme
	3	Makina tasarımında kullanılabilecek elemanlarının tekniğine uygun ve işlevsel olarak doğru bir yaklaşımla seçebilme
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	

21	Dersin İçeriği:		
Hafta	DERS İÇERİKLERİ		
	Teorik	Uygulama	
1	Dersin amacı, dersin ne şekilde yürütüleceği, sınav şekli, dersten beklenen faydanın elde edilebilmesi için öğrencilerin üzerine düşen sorumlulukların neler olduğu anlatılacaktır.	Makine elemanlarına giriş	
2	Makina elemanları ile ilgili temel kavramlar.gerilme genleşme, elastikiyet modülü, atalet moment	Temel kavramların öğrenilmesine yönelik problemler ve çözümleri	
3	Temel makine elemanları malzemeleri ve bu malzemelere ilişkin dayanım özellikleri	Makina Tasarımına yönelik bilgilendirme. Karşılaşılan temel problemler ve çözümleri	
4	Makine elemanları tasarımı, Castigliano ve Soderberg kriterleri	Makina parçalarının tanıtılması, standartlarının öğretilmesi	
5	Güç iletim milleri ve şaftlar. Şaftlarda tork, moment, burulma ve eğilme kavramları	Şaftlar, bağlantıları ve hesaplamaları	
6	Makine elemanlarında bağlantılar	Sökülebilir ve sökulemeyen bağlantıların tanımı ve gösterilmesi	
7	Ders tekrarı ve Ara sınav	Ara sınav sorularının cevaplandırılması, genel tekrar	
8	Sökülebilir bağlantılar. Cıvatalı tasarımlar. Perçin bağlantıları	Cıvata standartları ve cıvatalı bağlantılarda temel özellikler	
9	Sökulemeyen bağlantılar. Kaynak çeşitleri ve kaynak bağlantıları	Kaynak yapımı tekniği, kaynak hesapları	
10	Tarım makinalarında kullanılan yaylar ve yay tasarımları .Yaprak yaylar, helis yaylar ve titreşim ve sönümlleme problemleri	Helisel ve yaprak yayların tasarım özellikleri ve parametreler, titreşim	
11	Güç iletim elemanları, kayış kasnak mekanizmaları, dişli çarklar ve dişli kutuları	Kayış kasnak sistemleri ve hesapları	
12	Balatalar ve fren sistemleri	Balatalar ve frenler, sürtünme ve sürtünme katsayıları	
13	Balatalar ve fren sistemleri ve genel tekrar	Balatalar ve fren sistemleri ve genel tekrar	
14	Balatalar ve fren sistemleri ve genel tekrar	Balatalar ve fren sistemleri ve genel tekrar	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1.Akkurt, M., 1990.Makine Elemanları. Birsen Yayınevi a.yınları. İstanbul. 2. Özsert İ. 1996. Tarımsal Makina Elemanları Atatürk Üniv. Ziraat Fakültesi, Erzurum.	
23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	25.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		1	15.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00	
Finalin Başarıya Oranı		60.00	
Toplam		100.00	
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Derste Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları: Ölçme ve değerlendirme, Bursa Uludağ Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Yönetmeliği ilkelerine göre yapılmaktadır.	
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	1.00	14.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	2	18.00	36.00
Ödevler	1	4.00	4.00
Projeler	1	10.00	10.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	2.00	2.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			98.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.20
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	5	5	2	0	0	0	0
ÖK2	3	5	4	2	5	2	2	4	2	4	5	3	0	0	0	0
ÖK3	4	5	3	3	5	2	2	4	2	4	5	3	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			