



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Makine Elemanları Tasarımı	BSM424	8	3 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyosistem Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Güç ve hareket iletimi sağlayan makine elemanlarının analiz ve tasarımı konularına hakim olmak, mil hesaplamaları yapmak, kaplin ve çeşitlerini öğrenmek, zincir ve kayış-kasnak mekanizmalarıyla ilgili mühendislik hesaplamalarını yapmak				
Ders İçeriği	Pim-perno bağlantıları, kama çeşitleri ve bağlantıları, transmiyon milleri, tolerans ve geçmeler, pres-sıcak-konik geçme hesaplamaları, miller ve çeşitleri, kaplinler, zincir mekanizmaları, kayış-kasnak sistemleri				
Ders Kaynakları	Bozacı A, Makine Elemanları II, Çağlayan, 2005., Cürgül, İ., Makine Elemanları ve Çözümlü Problemleri, Cilt:1-2, Birsen, 2005. , Akkurt, M., Makine Elemanları, Cilt:1-2, Birsen, 2000., Bozacı A, Koçuş İ. ve Çolak Ö., Makine Elemanlarının Projelendirilmesi, Çağlayan., Shigley's Mechanical Engineering Design, R. G. Budynas, J. K. Nisbett, Mc Graw Hill Press., Makine Elemanları, Cilt-2, A. Bozacı, Çağlayan Kitapevi., Bozacı A, Makine Elemanları II, Çağlayan, 2005., Cürgül, İ., Makine Elemanları ve Çözümlü Problemleri, Cilt:1-2, Birsen, 2005. , Akkurt, M., Makine Elemanları, Cilt:1-2, Birsen, 2000., Bozacı A, Koçuş İ. ve Çolak Ö., Makine Elemanlarının Projelendirilmesi, Çağlayan., Shigley's Mechanical Engineering Design, R. G. Budynas, J. K. Nisbett, Mc Graw Hill Press., Makine Elemanları, Cilt-2, A. Bozacı, Çağlayan Kitapevi.				

Hafta	Konu
1	Pim ve pernolar
2	Kama bağlantıları
3	Transmiyon milleri
4	Tolerans ve geçmeler
5	Pres geçme, sıcak geçme ve konik geçme
6	Millere giriş - Faturalı miller ve hesaplamaları
7	Sıkı geçmeli ve segman kanallı miller
8	Delikli ve vidalı miller
9	Kanal açılmış miller
10	Kaplin ve kavramalar
11	Problem Çözme
12	Zincir mekanizmaları
13	Kayış-kasnak mekanizmaları
14	Problem Çözme

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	2	10
Ara Sınav 1		2	1
Final		2	1
Ödev (Sunum)		4	2
Ders İş Yüğü:		102	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4	

Program Çıktıları	
1	Matematik, temel bilim ve alanında yeterli düzeyde kuramsal uygulamalı bilgiye sahiptir ve bunları uygular
2	Alanıyla ilgili ortaya çıkabilecek problemleri tanımlayabilme ve çözebilme
3	Alanında ki uygulamalar için gerekli teknik ve araçları kullanabilme
4	Deney tasarlama, yapma ile deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama yetilerine sahiptir.
5	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar, bir yabancı dili etkin bir şekilde kullanır, alanıyla ilgili ulusal ve uluslar arası çalışmaları takip eder
6	Gelişen yeni teknolojilerden faydalanarak mevcut sorunları algılayabilir.
7	Proje yönetimi, iş yeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir
9	Alanıyla ilgili ileri düzey çalışmaları bağımsız olarak yürütme, karmaşık durumlarda sorumluluk alarak çözüme gidebilme, danışmanlık, denetim ve bilirkişilik yapabilme
10	Disiplinler arası çalışmalarda etkin olarak bulunma
11	Bilgiye ulaşabilme, bilgi kaynaklarını etkin bir şekilde kullanabilme ve analitik düşünme
12	Dünya gündemindeki gelişmeleri takip eder, bilimsel kültürel ve etik değerlere uygun hareket eder, yaşadığı sosyal çevre için projeler üretir
13	Alanıyla ilgili mevzuata hakimdir ve mesleki ve etik sorumluluklara uygun hareket eder

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

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
Standart makine elemanlarını katalogtan seçer	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-
Makine elemanlarının emniyet hesaplamalarını yapar	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3	-	-	-
Makine elemanlarını tasarlar	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Güç ve hareket iletim mekanizmalarını hesaplar	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/333042>