**Ankara Üniversitesi
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**

**Açık Ders Malzemeleri**

Ders izlence Formu

|  |  |
| --- | --- |
| Dersin Kodu ve İsmi | ZTM321 Makina Elemanları |
| Dersin Sorumlusu | Prof.Dr.Ramazan ÖZTÜRK |
| Dersin Düzeyi | Lisans  |
| Dersin Kredisi | Ulusal: 3 AKTS: 4 |
| Dersin Türü | Zorunlu |
| Dersin İçeriği | Dersin kapsam sınırları. Makine elemanlarının anlam ve sınıflandırılması. Gerilmeler, zorlanma ve yüklenme şekilleri. Normal gerilmeler, mukavemet sınırları, makina elemanlarının mukavemet sınırları. Makine elemanlarının mukavemet hesabının esasları, makine konstrüksiyonunda hesap yöntemi. Toleranslar ve yüzey kaliteleri, Şekil toleransları. Kaynak bağlantıları: Özellikleri ve sınıflandırılması, kaynak hesabı ve şekillendirilmesi, mukavemet sınırları. Basınç kaynağı, perçin bağlantıları. Bağlama civataları, Özellikleri, vidaların özellikleri, cıvata bağlantılarının teorisi, vida dişlerinin zorlanması. Bağlama civatalarının pratik hesap yöntemleri, konstrüksiyon ilkeleri. Mil- göbek bağlantıları. Çalışma ilkeleri, uygu kamaları, kamalı miller. Yayların genel özellikleri, hesap ilkeleri ve yay malzemeleri, yaprak yaylar, silindirik helisel yaylar, çubuk yaylar. Miller ve akslar: Aksların hesabı, düz millerin hesabı, konstrüksiyon ilkeleri, muylular. Yuvarlanmalı (rulmanlı) yataklar: Rulmanların sınıflandırılması ve özellikleri, rulmanlı yatakların hesap yöntemleri. Rulmanlı yatakların konstrüksiyon ilkeleri. kayış-kasnak mekanizmalarının hesaplanması. V kayış-kasnak mekanizmalarının hesabı, mile gelen kuvvetler ve gerilme kuvvetleri. |
| Dersin Amacı | Makinaları oluşturan elemanların tasarlanarak ortaya konması ve bunların hesaplanması, mühendisliğin temel konularından pek çoğunun birlikte kullanılmasına bağlıdır. Makine elemanları bilimi, makine elemanları konstrüksiyonu, yani hesaplama ve şekillendirme ilkelerini inceleyen bilim dalıdır. Konu genel olarak ele alınırsa, alan çok genişlemekte ve öğrenilme süresi çok uzamaktadır. Alanı, tarım makinalarında yaygın olarak kullanılan elemanların incelenmesi biçiminde daraltarak, ders ve uygulamaların süresini kısaltma olanağı doğmaktadır. |
| Dersin Süresi | 1 yarıyıl 14 hafta |
| Eğitim Dili | Türkçe |
| Ön Koşul | Yok |
| Önerilen Kaynaklar |

|  |
| --- |
| AKKURT, M. 1990. Makina Elemanları Cilt I. Birsen yayınevi, İstanbul, 439 s. |
| AKKURT, M. 1990. Makina Elemanları Cilt II. Birsen yayınevi, İstanbul, 288 s. |
| AKKURT, M. 1990. Makina Elemanları Problemleri (çözülmüş Problem ve Metin Soruları). Birsen yayınevi, İstanbul, 448 s. |
| SARAL, A. ve YENİCE, T. 2004. Makina elemanları uygulama örnekleri (ders notu). Ankara Üni. Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü, Ankara, 59 s. |
| NIEMANN, G. 1969. Makine Elemanları Cilt 1-2-3-4. (Tercüme edenler: G. Harzadin; S. Yurdakonar). Matbaa Teknisyenleri Koll. Şti, İstanbul, 683s. |

 |
| Dersin Kredisi | 3 (2+2) |
| Laboratuvar | Var |
| Diğer-1 |  |