

Ankara Üniversitesi
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı
Açık Ders Malzemeleri
Ders izlençe Formu

Dersin Kodu ve İsmi	ZTM424 Tarım Makinaları Tasarımı
Dersin Sorumlusu	Prof.Dr.Ali İhsan ACAR
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Kredisi	Ulusal: 3 AKTS: 6
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin İçeriği	<p>Tasarımla ilgili genel kavramlar, mühendisliğin tanımı, mühendislik tasarımlarının geçmişi, makina tasarımının kuralları.</p> <p>Makina elemanları, teknik resim, mekanizma tekniği, malzeme, imalat yöntemleri, ergonomi ile ilgili bilgilerin tasarım amaçlı kullanılma biçimleri.</p> <p>Makina tasarımında kullanılan standartlar, standart makina elemanlarının çizimi, montaj resmi, ölçülendirme, toleranslar ve bağlantı ve şekilleri.</p> <p>Tasarım süreci, tasarıma başlama, problemin belirlenmesi, işlevsel özellikler, taslak hazırlama, bilgi toplama.</p> <p>Tasarımın geliştirilmesi, çözüm yöntemleri, tasarım için gerekli sentezler. Tasarımda çözüme yönelme, çözüm amacıyla kullanılan yöntemler, karar verme.</p> <p>Tasarımda maliyet analizi, risk ve güvenilirlik.</p> <p>Bilgisayar destekli tasarım; bilgisayar yardımıyla teknik çizimler, hesaplamalar, katı modelleme ve simülasyon.</p> <p>Tasarımın yapısal analizi, sonlu elemanlar gibi analiz yöntemlerinin incelenmesi, ağ yapısı oluşturma</p> <p>Kinematik analizler, akış analizleri, sıcaklık analizleri</p> <p>2B ve 3B tasarımlar, kontrol ve optimizasyon.</p> <p>Malzeme atama ve tanımlama</p> <p>Zamana bağlı (Transient) analizler</p> <p>Tarım makinalarının tasarımıyla ilgili önemli özellikler, tarım makinaları tasarım parametrelerinin ortaya konulması.</p> <p>Bazı tarım makinalarının tasarım açısından irdelenmesi.</p>
Dersin Amacı	Tarım makinalarının tasarımı konusunda gerekli bilgilerin öğretilmesi
Dersin Süresi	1 yarıyıl (14 Hafta)
Eğitim Dili	Türkçe
Ön Koşul	Yok
Önerilen Kaynaklar	<p>Bainer, Kepner and Barger, 1977. Tarım Makinelerinin Esasları. (Çev.Y.Özemir ve T.Kurtay). İ.T.Ü. Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Yayınları: 116, İstanbul, 584 s.</p> <p>Bernacki, H., Haman, J. and Kanafojski, Cz. 1972. Agricultural Machines Theory and Construction. Vol 1, 883 p.,Warsaw.</p> <p>Christianson, L.L. and Rohrbach, R.P. 1986. Design an Agricultural Engineering. An ASAE Textbook Number 1, 310 p., USA.</p> <p>Dieter, G.E., 1987. Engineering Design. McGraw-Hill Company, Singapore,592 s.</p> <p>Kadayıfçılar, S. ve G. Harzadın, 1967. Ziraatte Kullanılan Traylerler (Römorklar). A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayınları: 297, Yardımcı Ders Kitabı: 105, Ankara, 92 s.</p> <p>Kadayıfçılar, S. ve S. Kadayıfçılar, 1991. Tarım Traktörlerinin Tasarım Esasları. Türkiye Zirai Donatım Kurumu, Ankara, 197 s.</p> <p>Kanafojski, Cz. and Karwowski, T. 1976. Agricultural Machines Theory and Construction. Vol.2, 1947 p., Warsaw.</p> <p>Krutz, G., Thompson, L. and Claar, P. 1984. Design of Agricultural Machinery. John Wiley and Sons, 472 p., Canada.</p> <p>Özmerzi, A., Yıldız, O., Kürklü, A., Ertekin, C., Külcü, R. 2004. Tarım Makinaları İçin Mühendislik El Kitabı. Literatür Yayıncılık, 614 s., İstanbul.</p> <p>Shigley, J.E. and J.J.Uicker Jr., 1995. Theory of Machines and Mechanisms. Second Edition, McGraw Hill, Inc.</p> <p>Tunalıgil, B.G., 1977. Tarım Makinaları Prensipleri ve Projelendirme Esasları. A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayınları: 667, Ders Kitabı: 205, Ankara, 154 s.</p> <p>Ülger, P., Güzel, E., Akdemir, B., Kayışoğlu, B., Pınar, Y., Eker, B., Bayhan, Y. 1996. Tarım Makinaları İlkeleri. Fakülteler Matbaası, 435 s., İstanbul.</p>
Laboratuvar	Var