

**2020-2021 BAHAR YARIYILI HARRAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İZLENCELERİ**

Dersin Adı	Fizik 2
Dersin Kredisi	5 (4 Saat Teorik, 2 Saat Uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Şerife YALÇIN
Dersin AKTS'si	6
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 08:00-12:00 Salı 10:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 09:00-10:00
İletişim Bilgileri	serifeyalcin@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz yüze öğrenme yöntemi ile Anlatım, Soru cevap, Problem çözme yöntemleri kullanılacaktır. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazır gelmesi beklenmektedir.
Dersin Amacı	Temel fizik konularını öğrenerek, doğada elektromanyetizmayla ilişkili olan olayların fizik bakış açısıyla bütüncül bir şekilde sunulması. Elektromanyetizmanın yol açtığı temel teknolojik uygulamaların bu kuram çerçevesinde anlatımı. Noktasal elektrik yükler için tanımlanmış yasaların sürekli yük dağılımlarına uygulanmasıyla sonsuz küçük katkıların toplanmasının matematik yöntemlerle nasıl hesaplanacağını öğretmek. Temel matematik kavramların uygulamada nasıl kullanıldığı fikrinin öğrenciye verilmesi amaçlanır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Fiziksel dünyada gözlem ve deneyin bir arada nasıl uyum içinde olduğunu kavrayabilme, 2. Fiziksel bir kavramı matematiksel bir denkleme dönüştürebilme yeteneği kazanmak ve matematiğin fiziksel anlamını açıklama 3. Diğer disiplinlere ve çalışma alanlarına bilimsel ve teknik bilgi ve becerileri uygulayabilme, 4. Fizik problemlerine yaklaşık veya kavramsal cevaplar geliştirebilmek, hesaplanan sonuçların fiziksel olarak anlamı olup olmadığını yorumlayabilme 5. Fiziksel kavramları, bu kavramların işleyiş biçimlerini ve sonuçlarını sözlü ve yazılı olarak etkin bir biçimde sunabilme, 6. Fiziksel bir kavramı matematiksel bir denkleme dönüştürebilme yeteneği kazanmak ve matematiğin fiziksel anlamını açıklama yeterliliğine sahip olacaktır. Bölümde verilen temel dersleri teorik kısmının teknolojideki uygulamada daha rahat kavrama kabiliyetini sağlar.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Durgun Elektrik (uzaktan eğitim) 2.Hafta Coulomb Kanunu (uzaktan eğitim) 3.Hafta Gauss Kanunu ve Elektrik Alan Hesabı (uzaktan eğitim) 4.Hafta Elektrik Potansiyeli (uzaktan eğitim) 5.Hafta Potansiyel Enerji (uzaktan eğitim) 6.Hafta Doğru Akım Devreleri ve Kirchhoff Kuralları (uzaktan eğitim) 7.Hafta Kondansatörler ve RC Devreleri (uzaktan eğitim) 8. Hafta Durgun Manyetik (uzaktan eğitim) 9. Hafta Biot Savart Yasası ve Manyetik Alan Hesabı(uzaktan eğitim) 10. Hafta Amper ve Faraday Yasaları (uzaktan eğitim) 11. Hafta İndüksiyon Akımı (uzaktan eğitim) 12. Hafta Manyetik Alanda Yükler (uzaktan eğitim) 13. Hafta Maxwell Denklemleri (uzaktan eğitim) 14. Hafta Materyal Sunumu *(Yüz yüze eğitim) 15. Hafta Materyal sunumu /Dersin değerlendirilmesi *(Yüz yüze eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemizin senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.

Kaynaklar	Çolakoğlu K., (2000), Serway II, Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Çeviri: Palme Yayıncılık. Karaoğlu B., (2015), Üniversiteler için Fizik, Seçkin Yayıncılık Sears ve Zemansky (2009), Üniversite Fiziği, Cilt 1, 12. Baskı, Pearson Education Yayıncılık,
*Salgının durumuna göre ilgili haftalarda yüz yüze eğitim yapılması planlanmaktadır.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	
ÖÇ1	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	
ÖÇ2	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	
ÖÇ3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	
ÖÇ4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	
ÖÇ5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	
OÇ6	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Fizik 2	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5

Dersin Adı	Matematik II
Dersin Kredisi	4 (4 Saat Teorik)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Döne KARAHAN
Dersin AKTS'si	6
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 10:00-11:00
İletişim Bilgileri	dkarahan@harran.edu.tr 414.3183000-1346
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders uzaktan ve yüz yüze öğretim yöntemi ile, konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümlemeler ve uygulamalar formatında yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir.
Dersin Amacı	Bu ders birinci yıl öğrencilerine matematiğin temel kavramları hakkında bilgi verir ve onlara diğer derslerde matematiğin önemini tanıtır. Aynı zamanda bu ders matematiğin temel bilim olduğunu gösterir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Belirli integralin uygulamalarını yapar. 2- Bir yayın uzunluğunu bulup, iki eğri arasındaki alanı hesaplar. 3- Cismin statik momentini ve ağırlık merkezini hesaplar. 4- Matrisler ve uygulamalarının mühendislikteki önemini kavrar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Belirsiz integral(Uzaktan öğretim) 2. Hafta İntegrasyon yöntemleri(Uzaktan öğretim) 3. Hafta Belirli integral(Uzaktan öğretim) 4. Hafta Alanlar ve dönel cisimlerin hacmi(Uzaktan öğretim) 5. Hafta Yaklaşık İntegrasyon(Uzaktan öğretim) 6. Hafta Genelleştirilmiş integraller(Uzaktan öğretim) 7. Hafta İntegral ve değişik uygulamaları(Uzaktan öğretim) 8. Hafta Fonksiyon serileri(Uzaktan öğretim) 9. Hafta Taylor serileri(Uzaktan öğretim) 10. Hafta Fonksiyon ve Taylor serisi problemlerinin çözümü(Uzaktan öğretim) 11. Hafta Maclaurin serileri (Uzaktan öğretim) 12. Hafta Serilerle işlemler (Uzaktan öğretim) 13. Hafta Vektörler (Yüz yüze öğretim)* 14. Hafta Doğru, Düzlem ve konikler(Yüz yüze öğretim)* 15. Hafta Genel Tekrar(Yüz yüze öğretim)*
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Murathan Cengizhan, Özdamar Ertuğrul, Hacısalihoğlu H. Hilmi, Ekmekçi Nejat, Yaylı Yusuf, <i>Çözümlü Diferansiyel Geometri Problemleri Cilt: 2</i> , Bilim Yayınları, 2005. Hacısalihoğlu H. Hilmi, <i>Lineer Cebir Cilt:2</i> , Hacısalihoğlu Yayıncılık, 2000. Balcı Mustafa, <i>Genel Matematik – 2</i> , Balcı Yayınları, 2007. Balcı Mustafa, <i>Çözümlü Genel Matematik Problemleri – 1</i> , Balcı Yayınları, 2007.
*Salgının durumuna göre ilgili haftalarda yüz yüze eğitim yapılması planlanmaktadır.	

Dersin Adı	Statik
Dersin Kredisi	4 (Teori=4 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Murat KISA
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 13:00 – 14:00
İletişim Bilgileri	mkisa@harran.edu.tr 414.3183000-3810
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Mekanik derslerinin temeli niteliğinde olan statik prensiplerinin öğrencilere verilmesi. Mühendislik yapılarına gelen dış kuvvet ve yüklerin özellikleri ve yarattıkları etkilerin tanımlanması. Denge koşullarının belirlenmesi. Serbest cisim diyagramlarının çizimi ve iç kuvvetlerin hesabı ayrıca makine ve çerçeve problemlerinin çözümü gibi konularda öğrenciler bilgilendirilecektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Vektörlerle ilgili temel işlemleri yapar. 2. Makina, kafes, çerçeve, kiriş gibi sistemlerin serbest cisim diyagramlarını çizerek problemin çözümüne yönelik çeşitli statik yöntemlerini uygular. 3. Mühendislik yapılarında ağırlık merkezi ve atalet momenti hesaplarını yapar. 4. Sürtünmeye maruz cisimlerin denge analizini yapar. 5. Statiğin temel prensiplerini anlar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Statiğin prensipleri, mekanik, ana kavramlar, skalerler ve vektörler, Newton kanunları(Uzaktan Eğitim). 2. Hafta Kuvvet, moment, izdüşüm ve kuvvet çifti(Uzaktan Eğitim). 3. Hafta Düzlem ve uzayda denge(Uzaktan Eğitim). 4. Hafta Genel Uygulama(Uzaktan Eğitim). 5. Hafta Taşıyıcı sistemler, düzlemsel kafesler(Uzaktan Eğitim). 6. Hafta Çerçeveler(Uzaktan Eğitim). 7. Hafta Basit makineler(Uzaktan Eğitim). 8. Hafta Genel Uygulama(Uzaktan Eğitim). 9. Hafta Ağırlık merkezi, çizgisel, alansal ve hacimsel cisimlerin geometrik merkezi(Uzaktan Eğitim). 10. Hafta Bileşik şekiller. Pappus teoremi(Uzaktan Eğitim). 11. Hafta Atalet momentleri, kartezyen ve kutupsal koordinatlarda atalet momentleri(Uzaktan Eğitim). 12. Hafta Genel Uygulama (Uzaktan Eğitim). 13. Hafta Sürtünme, kuru sürtünme, makinalarda sürtünme(Uzaktan Eğitim). 14. Hafta Taşıyıcı sistemler, kirişler, yük çeşitleri, mesnet tepkileri(Uzaktan Eğitim). 15. Hafta Genel tekrar ve önemli uygulama örneklerinin gözden geçirilmesi (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Beer, F. P., Johnston Jr, E. R., Mazurek, D. F., Cornwell, P. J., Eisenberg, E. R., & Sanghi, S. (1972). Vector mechanics for engineers (Vol. 1). New York: McGraw-Hill Education. Hibbeler, R. C. (1986). Engineering Mechanics: Statics. New York: Pearson. Riley, W. F. & Sturges, L. D. (1993). Engineering mechanics: statics (p. 471). New York: Wiley. Kısa, M. G. Demircan, G. (2020). <i>Statik Ders Notu</i> . Şanlıurfa: Cahit Kirtasiye.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	4	4							
ÖÇ2	4	5	5	4							
ÖÇ3	5	5	4	3							
ÖÇ4	4	4	5	3							
ÖÇ5	5	5	5	4							
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Statik	5	5	5	4							

Dersin Adı	Bilgisayar Destekli Çizim
Dersin Kredisi	3 (2 teori, 2 uygulama)
Dersin AKTS'si	6 (2 teori, 2 uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Öğr. Görevlisi Dr. M. Vehbi BALAK
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 13.00 -15.00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 10.12.00
İletişim Bilgileri	vbalak@harran.edu.tr / (0414) 318 3773
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders Uzaktan ve yüz yüze öğretim yöntemi ile , konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümler ve uygulamalar formatında yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir.
Dersin Amacı	Bilgisayar destekli çizim ve tasarım (CAD) konularındaki temel unsurların kavranılması İki boyutlu ve Üç boyutlu teknik resim uygulamaları için çeşitli paket programlar kullanarak bilgisayar ortamında çizim yapılabilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Teknik Resim temel prensip ve kavramlarını bilir. 2. İki ve Üç boyutlu teknik çizimlerin bilgisayar ortamında yapılabilmesi için CAD programı kullanmayı bilir. 3. Temel mühendislik tasarım ve analiz konularında, temel esasların anlaşılması ve bu konularda deneyim kazanılmasının yanında, araştırma kabiliyetlerini geliştirir. 4. İki ve üç boyutlu olarak tasarlanan nesneleri bilgisayar ortamında oluşturma ve bunları yazılı ortama aktarma konularında bilgi ve beceri sahibi olur. 5. Makine parçalarının CAD programları kullanarak tasarımı ve çizimi konularında , sektörel ihtiyaçlar temelinde, öğrenciler, uluslararası standartlar düzeyinde bilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta CAD programlarının ve Autocad Programının Mühendislikteki Önemi ve Özellikleri (Uzaktan öğretim) 2. Hafta Bir Autocad Çalışma İstasyonunun Donanım Unsurlarının Tanıtılması Programın Temel Fonksiyonları ve Kontrol Tuşlarının Kullanılması (Uzaktan öğretim) 3. Hafta Temel Çizim Komutları: Line, Fillet, Chamfer, Offset, Copy, Mirror, Move, Osnap Rotate Trim, Extend, Zoom, Point, Line, Circle, Erase, Undo Hatch Redo, Temel Çizim Komutları:, Text Limits, Oops Polygon, Ellipse, Donut, Trace, Solid Block, Wblock, İnsert, Minsert, Explode Pline, Break, Array (Uzaktan öğretim) 4. Hafta Dtext, , ve Prototip Dosya Oluşturma Ölçülendirme Komutlarının Kullanılarak Yatay Ölçülendirme, Düşey Ölçülendirme, Çap Ölçülendirme, Yarıçap Ölçülendirme, Eğik Ölçülendirme, Döndürülmüş Ölçülendirme Açı Ölçülendirme ve Taşıma Oku ile Ölçülendirmenin Uygulanması (Uzaktan öğretim) 5. Hafta Geometrik çizim uygulamaları (Uzaktan öğretim) 6. Hafta İzometrik Çizimler ve Ölçülendirilmesi (Uzaktan öğretim) 7. Hafta İzometrik Çizimler ve Ölçülendirilme uygulamaları (Uzaktan öğretim) 8. Hafta Temel Çizim Komutları :, Align, Measure, Divide, Change, Chprop, Area, Dist, Id, List, Pedit, (Uzaktan öğretim) 9. Hafta Çizimlerin bilgisayar ortamından kağıda aktarılması(Uzaktan öğretim) 10. Hafta Üç boyutlu çizim teknikleri(Uzaktan öğretim) 11. Hafta Katı model oluşturma komutları(Uzaktan öğretim) 12. Hafta Katı modelden imalat resimlerinin oluşturma uygulamaları (yüz yüze öğretim) 13. Hafta Katı modelden imalat resimlerinin oluşturma uygulamaları *(yüz yüze öğretim) 14. Hafta Katı modelden imalat resimlerinin çıkarılması Katı modelden imalat resimlerinin oluşturma uygulamaları *(yüz yüze öğretim) 15. Hafta Katı modelden imalat resimlerinin çıkarılması Katı modelden imalat resimlerinin oluşturma uygulamaları *(yüz yüze öğretim)

Ölçme-Değerlendirme	Ölçme ve değerlendirme her dönemin başında dersin öğretim üyesi tarafından oluşturulacak ders izlencesinde ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. AutoCAD ile Çizim Teknikleri ve Modelleme Prof. Dr. Muammer NALBANT 2. AutoCAD ile Bilgisayar Destekli Teknik Resim Doç. Dr. Ümit KOCABIÇAK 3. Teknik Resim Uygulama Sayfaları Kemal TÜRKDEMİR- Kudret KANDEMİR- Aksun AKBIYIK
*Pandemi koşulları elvermesi durumunda ilgili haftalarda yüz yüze öğretim yapılması planlanmaktadır	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1			4	5							
ÖÇ2			5	5							
ÖÇ3			4	4							
ÖÇ4			5	5							
ÖÇ5			5	5							
ÖÇ: Öğrenim Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bilgisayar Destekli Çizim			5	5							

Dersin Adı	Temel Bilgi Teknolojileri
Dersin Kredisi	2 (Teori=2)
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Mehmet DİRİLMİŞ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	mehmet.dirilmis@harran.edu.tr 414.3183000-1407
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz yüze öğretim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Bu ders öğrencilere bilgisayar kullanımı ve paket program kullanımı ile ilgili temel bilgileri vermeyi hedefler.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Matematik, fen ve temel mühendislik problemlerini bilgisayar ortamında çözer. 2. Temel bilgisayar terimlerini bilir. 3. Microsoft Word programında temel komutları bilir. 4. Microsoft Excel programında temel komutları bilir. Power point programında sunu hazırlamasını bilir.
Dersin İçeriği	Bilgi teknolojilerine giriş, Bilgi çağı ve bilgi toplumu, Bilgi sistemleri, Bilgisayar organizasyonu, İşletim sistemleri, Bir işletim sistemi kullanımı, Bilgisayar giriş-çıkış birimlerinin kullanımı, Yazılım kavramı, Uygulama yazılımlarına giriş, internet ve diğer yazılımlar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Bilgi Teknolojilerine Giriş, Bilgi çağı ve bilgi toplumu, Bilgi sistemleri. Uygulama: Bilgisayar laboratuvarı ile tanışma (Uzaktan öğretim) 2. Hafta Bilgisayar organizasyonu, İşletim Sistemleri. Uygulama: Bir işletim sistemi kullanımı, Bilgisayar giriş-çıkış birimlerinin kullanımı (Uzaktan öğretim) 3. Hafta Bilgisayar organizasyonu, İşletim Sistemleri. Uygulama: Bir işletim sistemi kullanımı, Bilgisayar giriş-çıkış birimlerinin kullanımı (Uzaktan öğretim) 4. Hafta Bilgisayar organizasyonu, İşletim Sistemleri. Uygulama: Kelime işlem, Elektronik tablolama, Sunum programları, Grafik programları (Uzaktan öğretim) 5. Hafta Bilgisayar Yazılımı, Uygulama yazılımlarına giriş. Uygulama: Kelime işlem, Elektronik tablolama, Sunum programları, Grafik programları (Uzaktan öğretim) 6. Hafta Bilgisayar Yazılımı, Uygulama yazılımlarına giriş Uygulama: Kelime işlem, Elektronik tablolama, Sunum programları, Grafik programları (Uzaktan öğretim) 7. Hafta Genel tekrar (Uzaktan öğretim) 8. Hafta Microsoft Word (Uzaktan öğretim) 9. Hafta Microsoft Word (Uzaktan öğretim) 10. Hafta Microsoft Excel (Yüz yüze öğretim) 11. Hafta Microsoft Excel (Yüz yüze öğretim) 12. Hafta Microsoft Excel (Yüz yüze öğretim) 13. Hafta Power point (Yüz yüze öğretim) 14. Hafta Genel tekrar (Yüz yüze öğretim) 15. Hafta Uygulama (Yüz yüze öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Akın, C. (1996). <i>Her Yönüyle İnternet</i> , İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım. Bal, H.Ç. (2001). <i>Bilgisayarlar ve İnternet: Başlangıçtan İleri Seviyeye Herkes İçin</i> . İstanbul: Akademi Yayınevi. Karagülle, İ. Pala Z. (2003). <i>Windows- Office</i> . Ankara: Seçkin Yayıncılık

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	4	4	3						
ÖÇ2	4	5	4	4	3						
ÖÇ3	4	5	3	5	3						
ÖÇ4	4	4	3	4	3						
ÖÇ5	4	4	4	4	3						
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Temel Bilgi Teknolojileri	5	5	4	4	3						

Dersin Adı	Mukavemet II
Dersin Kredisi	3 (3 saat teori)
Dersin AKTS'si	5 (3 saat teori)
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mustafa ÖZEN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00 – 17: 00
İletişim Bilgileri	mustafaozen@harran.edu.tr 414.3183000-1019
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz yüze öğretim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Bu derste öğrencilere mukavemetin ileri konuları anlatılacak olup tasarım yapabilme becerileri geliştirilecektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. İleri mukavemet konuları öğrenilir. 2. Düşey yüklü kirişlerde eğim ve sehim, burulma, burkulma, kırılma ve akma kriterleri, enerji metotları; şekil değiştirme dönüşümleri, Castigliano teoremleri, konularının bilinmesi beklenir. 3. Öğrencilerden verilen yükü taşıyacak şekilde boyut tespiti veya verilen boyuta göre taşınabilecek maksimum yükün bulunması gibi problemleri çözerken burkulmayı da göz önüne almaları beklenir. 4. Öğrencilerin karşılaştıkları mühendislik problemlerini kırılma ve akma kriterlerini kullanarak maksimum emniyet, minimum maliyet ve maksimum konfor ölçütlerini göz önüne alarak çözmeleri beklenir. 5. Şekil değiştirme ve şekil değiştirme enerji kavramlarının bilinmesi beklenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Düşey yüklü kirişlerde çökme (Uzaktan öğretim) 2. Hafta Düşey yüklü kirişlerde çökme (Uzaktan öğretim) 3. Hafta Genel Uygulama (Uzaktan öğretim) 4. Hafta Dairesel kesitli millerin burulması (Uzaktan öğretim) 5. Hafta Transmisyon millerinin dizaynı (Uzaktan öğretim) 6. Hafta Transmisyon millerinin dizaynı (Uzaktan öğretim) 7. Hafta Genel Uygulama (Uzaktan öğretim) 8. Hafta Eksantrik Yükleme Durumu (Uzaktan öğretim) 9. Hafta Kolonların Burkulması (Uzaktan öğretim) 10. Hafta Kırılma ve Akma Kriterleri (Uzaktan öğretim) 11. Hafta Şekil Değiştirme Dönüşümleri. (Uzaktan öğretim) 12. Hafta Enerji Metotları *(Yüz yüze öğretim) 13. Hafta Castigliano Teoremleri *(Yüz yüze öğretim) 14. Hafta Castigliano Teoremleri. *(Yüz yüze öğretim) 15. Hafta Genel tekrar ve önemli uygulama örneklerinin gözden geçirilmesi *(Yüz yüze öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston, Jr., John T. DeWolf, David F. Mazurek, (2015), <i>MECHANICS OF MATERIALS</i> , McGraw-Hill R.C. Hibbeler, (2011), <i>MECHANICS OF MATERIALS</i> , Prentice Hall Erim, S. (2001). <i>Cisimlerin Dayanımı</i> . İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi. Kısa M. Özen, M. & Deniz, E. (2004). <i>Mukavemet I Ders Notu</i> . Şanlıurfa: Cahit Kirtasiye. Popov, E. & Demiray, H. (2005). <i>Katı Cisimlerin Mekaniğine Giriş</i> . İstanbul: Çağlayan Kitabevi. Singer, F. L. & Pytel, A. (1980). <i>Strength of Materials</i> , New York: Harper International Edition. Yayla, P. Şahin, Ş. & Makaracı, M. (2004). <i>Cisimlerin Mukavemeti Problemleri</i> . İstanbul: Çağlayan Kitabevi.
* Pandemi koşulları elvermesi durumunda ilgili haftalarda yüz yüze öğretim yapılması planlanmaktadır.	

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	4	4							
ÖÇ2	5	5	5	3							
ÖÇ3	5	4	5	4							
ÖÇ4	5	4	4	3							
ÖÇ5	5	4	4	3							
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Mukavemet II	5	4	4	3							

Dersin Adı	Termodinamik II
Dersin Kredisi	3 Teorik +0 Uygulama
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Hüsamettin BULUT
Dersin Gün ve Saati	Örgün:Salı 09:00-11:50 , İkinci: Salı 17:00-19:40 (Bölüm Web Sayfasında güncel gün ve saati ilan edilecektir.)
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	hbulut@harran.edu.tr 0.414.318 3798
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ve Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Ekserji ve termodinamiğin ikinci yasa veriminin öğrenciye anlatılması, Termodinamiğin temel ilke ve kanunlarının güç ve soğutma çevrimlerine uygulanabilme becerisinin geliştirilmesi. Güç ve Soğutma sistemlerinin tanıtılması ve analiz edilmesi. Termodinamik yasalarının yanma süreçlerine kimyasal ve faz dengesi kavramlarına uygulanmalarını öğretmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Sistemlerde ekserji analizi yapabilir. 2. Termodinamiğin 2. yasa verimini hesaplayıp yorumlayabilir. 3. Soğutma ve güç sistemlerini detaylı olarak bilir. 4. Teorik ve gerçek çevrimlerde termodinamik analiz yapabilir. 5. Yanmanın termodinamik açısından analizini yapabilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Ekserji kavramı, bir sistemin ekserji değişimi, (Uzaktan öğretim) 2. Hafta Konu ile problem çözümü(Uzaktan öğretim) 3. Hafta Ekserji Değişimi ve Hesaplanması: açık ve kapalı sistemler için ekserji analizi, maksimum enerji üretimi ve minimum enerji tüketim koşulları. (Uzaktan öğretim) 4. Hafta Termodinamik Çevrimler: Çevrim prensipleri, basit çevrim analizi, net iş ve ısı enerjisi hesapları, çevrim ısı verimi. (Uzaktan öğretim) 5. Hafta Gaz Çevrimleri (Otto Çevrimi): Otto çevriminin termodinamik analizi (çalışma prensibi, P-V diyagramı, ısı verim ve verim üzerinde etkili faktörler). (Uzaktan öğretim) 6. Hafta Gaz Çevrimleri (Dizel Çevrimi): Dizel çevriminin termodinamik analizi (çalışma prensibi, P-V diyagramı, ısı verim ve verim üzerinde etkili faktörler, Otto çevrimi ile kıyaslama) Gaz Çevrimleri (Diğer Çevrimler): Stirling, Ericsson ve Brayton gaz çevrimlerinin tanıtımı ve basit analizi. (Uzaktan öğretim) 7. Hafta Genel Tekrar (Uzaktan öğretim) 8. Hafta Buhar Çevrimlerine Giriş: Carnot buhar çevrimi, Rankine buhar çevrimi, Molier h-s diyagramı ve kullanımı. (Uzaktan öğretim) 9. Hafta Termik Güç Santrallerine Giriş: Termik güç santrali elemanları, Güç santralleri ideal çevriminin termodinamik analizi. (Uzaktan öğretim) 10. Hafta Termik Güç Santralleri: Termik güç santrallerinde kullanılan kompleks çevrimler (ön ısıtma, kojenerasyon). (Uzaktan öğretim) 11. Hafta Buhar sıkıştırımlı soğutma çevrimleri ve soğutma Makinaları, Isı pompaları ve karmaşık buhar sıkıştırımlı soğutma sistemleri(Uzaktan öğretim) 12. Hafta Genel Tekrar(Yüz Yüze öğretim) 13. Hafta Gaz akışkanlı ve soğurmalı soğutma çevrimleri, Termoelektrik soğutma(Yüz Yüze öğretim) 14. Hafta İdeal Gaz Karışımları ve Yanma Analizi: Gaz karışımları ile ilgili temel kavram ve kanunlar Yanma olayı ve basit analizi. (Yüz Yüze öğretim) 15. Hafta Genel Tekrar(Uzaktan öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.

Kaynaklar	1- Mühendisler için Termodinamik, Çeviri Editörü Hüsamettin BULUT, Nobel Kitabevi, 2013. 2- Mühendislik Yaklaşımıyla Termodinamik, Yunus A. Çengel ve Michael A. Boles, Palme Yayıncılık 3- Çözümlü Termodinamik Problemleri Kitabı, Hüsamettin BULUT, 2019. 4- Çözümlü Problemlerle Termodinamik, Ali GÜNGÖR, Palme Yayıncılık. 5- Çözümlü Problemlerle Uygulamalı Termodinamik, Ali GÜNGÖR, Palme Yayıncılık. 6- Mühendislik Termodinamiğinin İlkeleri, Çeviri Editörü: Azize Akçayoğlu, , Palme Yayıncılık
------------------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4
ÖÇ2	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ÖÇ3	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3
ÖÇ4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3
ÖÇ5	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Termodinamik II	5	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3

Dersin Adı	Akışkanlar Mekaniği I
Desin Kredisi	3 (Teori = 3)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğretim Üyesi Zeynel Abidin FIRATOĞLU
Dersin Gün ve Saati	Bölüm Web Sayfasında güncel gün ve saati ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 10:00-11:00
İletişim Bilgileri	firotoglu@harran.edu.tr 414.3183000-1028
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Akışkanların temel özelliklerini ve akışkanların mühendislik uygulamalarındaki yerini ve önemini tanıtmak. Akış çözüm ve modelleme tekniklerini öğretmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Debi, viskozite, yüzey gerilmesi, statik basınç ölçümü ilgili temel işlemleri yapar. 2. Durgun bir akış alanında her noktadaki basıncı ve akışın temas ettiği katı yüzey üzerine uyguladığı hidrostatik kuvveti hesaplar. 3. Kontrol hacmi (integral) yaklaşımı referans olmak üzere herhangi bir akış alanını süreklilik, momentum ve enerji denklemiyle tanımlar. 4. Kontrol hacmi yaklaşımı ile farklı akış alanlarının çözümlerini yapar. 5. Laminer akış için momentum denklem
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Akışkanlar mekaniğinde temel kavramlar. (Uzaktan öğretim) 2. Hafta Basınç ölçümü ve Durgun bir akış alanında akışkanın temas ettiği yüzeye uyguladığı hidrostatik kuvvetini şiddeti, yeri ve yönünün tespiti. (Uzaktan öğretim) 3. Hafta Dönme ve öteleme hareketi yapan tanklarda hidrostatik kuvvetlerin hesaplanması(Uzaktan öğretim) 4. Hafta Genel uygulama. (Uzaktan öğretim) 5. Hafta Kendi eksenini etrafında dönen veya öteleme hareketi yapan bir tankın içerisinde meydana gelen akış alanında hidrostatik kuvvetlerin tanımlanması. (Uzaktan öğretim) 6. Hafta Genel Uygulama(Uzaktan öğretim) 7. Hafta Reynolds Transport Teoremi ile sistemim kontrol hacmine dönüştürülmesi. (Uzaktan öğretim) 8. Hafta Genel Uygulama(Uzaktan öğretim) 9. Hafta Kontrol hacmi yaklaşımı ile süreklilik, momentum, enerji denklemlerinin çıkarılması. (Uzaktan öğretim) 10. Hafta Farklı akış alanlarının kontrol hacmi yaklaşımı ile çözümü. (Uzaktan öğretim) 11. Hafta Bernoulli denkleminin çıkarılması ve uygulamaları. (Uzaktan öğretim) 12. Hafta Kontrol hacmi yaklaşımına yönelik genel uygulama(Uzaktan öğretim) 13. Hafta Laminer akış yapısı ve laminer akış için süreklilik ile momentum denkleminin çıkarılması(Yüz yüze öğretim) 14. Hafta Laminer akış için momentum denkleminin tek boyutlu çözümü. (Yüz yüze öğretim) 15. Hafta Genel Uygulama. (Yüz yüze öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Akışkanlar mekaniği temelleri ve uygulamaları- Yunus A. ÇENGEL ve John M. CIMBALA-Türkçesi Tahsin Engin, Halil Rıdvan Öz, Hasan Küçük, Şevki Çeşmeci- Güven Bilimsel, 2006 2. Akışkanlar Mekaniği – Frank M. White – Türkçesi: Kadir Kırkköprü, Erkan Ayder Literatür Yayınevi – 2004 3. Akışkanlar Mekaniği – Habip Umur – Uludağ Üniv. Yayınları – 2001

	4. Akışkanlar Mekaniği – Muhittin Soğukoğlu, Birsen Yayın Dağıtım – 1995 5. Akışkanlar Mekaniği – Haluk Örs – Boğaziçi Univ., 1994 6. Introduction to Fluid Mechanics – Robert W. Fox , Alen T. McDonald, 4th Edition – John Wiley- Sons - 2001 7. Akışkanlar Mekaniği Problemleri, Hasmet Türkoğlu ve Nuri Yücel, Gazi Üniv. – 2002
--	---

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	3	3	5	3	2						
ÖÇ2	5	3	5	3	2						
ÖÇ3	5	3	5	3	2						
ÖÇ4	4	3	5	3	2						
ÖÇ5	5	3	5	3	2						
ÖÇ6	4	3	4	3	2						
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Akışkanlar Mekaniği I	4	3	5	3	2						

Dersin Adı	Yüksek Matematik II
Dersin Kredisi	4(Teori=4 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Fatih ÖZBAĞ
Dersin Gün ve Saati	Çevrim içi derslerin gün saat ve bağlantı bilgileri uzaktan eğitim sistemi üzerinden ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 11:00-12:00
İletişim Bilgileri	fozbag@harran.edu.tr 414.3183000-1597
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan Öğretim Çevrimiçi Ders. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Sistemli ve mantıklı düşünme alışkanlığı kazandırmak ve düşünmedüşündürme ve yaratma -yaratırma ikililerini yaşama geçirecek temeli atmak. Bilim ve Teknolojinin dilini öğretmek ve uygulamak, Somut-soyut bağına kurmak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Matematiğin mühendislik problemlerine uygulamasını yapar 2. Eğrisel integraller ve yüzey integralleri, Gauss, Gren ve Stokes formüllerini bilir. 3. Değişkenlerden birini içermeyen ikinci mertebeden diferansiyel denklemleri bilir. 4. Mühendislik problemlerinin matematiksel çözüm yöntemlerini bilir. 5. Mühendislik Matematiğini, Makina Mühendisliği problemlerinin çözümüne uygular, Mühendislik problemini matematik ile tanımlamasını yapar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Diferansiyel denklemlerde genel tanımlar. (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta: Diferansiyel Denklemlerin Sınıflandırılması (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta: Diferansiyel Denklemlerin çözümü (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta: Birinci Mertebe ve Birinci Dereceden Denklemler (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta: Değişkenlerine Ayrılabilen Denklemler (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta: İntegral çarpanı yöntemi (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta: Lineer Diferansiyel Denklemler (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta: Bernoulli Denklemi, Riccati Denklemi (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta: Birinci Mertebeden Yüksek Dereceli Denklemler (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta: y'ye göre çözülebilen Denklemler (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta: x'e göre çözülebilen Denklemler (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta: Yüksek Mertebeden Lineer Denklemler (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta: Sabit Katsayılı Homojen Lineer Denklemler (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta: Sabit Katsayılı İkinci Tarafı Lineer Denklemler (Uzaktan Eğitim) 15. Hafta : Değişken katsayılı Diferansiyel Denklemler (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Boyce, W. E. & DiPrima, R. C. (2001). Elementary Differential Equation 7th edition. New-York: John Wiley and Sons. 2. Ders notları

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5	3	3	4					
ÖÇ2	5	4	5	4	3	3					
ÖÇ3	5	4	4	3	4	4					
ÖÇ4	5	5	5	3	3	4					
ÖÇ5	5	4	5	4	3	3					
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Yüksek Matematik II	5	4	5	3	3	4					

Dersin Adı	Elektroteknik
Dersin Kredisi	2 (Teori = 2)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Arş. Gör. Dr. Ünal YILMAZ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00 – 17: 00
İletişim Bilgileri	0414 318 1109 uyilmaz@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz yüze öğretim yöntemi Konu anlatım, Soru-cevap, örnek çözümler ve öğrencilerin bilgi birikimine katkıda bulunacak güncel konular ile ilgili detaylı sunumlar. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bir mühendis için gerekli elektrik ve elektronik bilgisi, Elektrik sistemlerinde enerji akışının tespiti için temel bilgiler, gelişen teknolojiye adaptasyon için güncel ve sürdürülebilir konular hakkında bilgiler sunma.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 5. Elektrik enerjisi, direnç, iletkenlik ve devre elemanlarının işlevini öğrenir. 6. Elektrik devre analiz yöntemlerini öğrenir. 7. Doğru ve alternatif akım devreleri hakkında bilgi sahibi olur. 8. Elektromekanik cihazların çalışma prensiplerini öğrenme ve bu tür donanımlar kullanabilme becerisi kazanır. 9. Yenilenebilir enerji kaynakları ve kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olur.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Ders materyali ve derse giriş(Uzaktan öğretim) 2.Hafta Elektrik Enerjisi, iletken, yarı-iletken, direncin fiziksel boyutu ve renk kodları. (Uzaktan öğretim) 3.Hafta Elektrik devreleri, devre elemanları, Alternatif (AC) ve Doğru akım (DC) (Uzaktan öğretim) 4.Hafta Elektrik devre çeşitleri, Potansiyel, Gerilim ve Elektromotor Kuvvet. (Uzaktan öğretim) 5.Hafta Direnç, Ohm Kanunu ve özellikleri ile ilgili örnek soru çözümleri(Uzaktan öğretim) 6.Hafta Seri Devrelerde Ohm ve kirchhoff Kanunu(Uzaktan öğretim) 7.Hafta Gerilim bölücüler ve potansiyometre kullanımı(Uzaktan öğretim) 8.Hafta Enerji ve Güç(Uzaktan öğretim) 9.Hafta Genel soru çözümü (Uzaktan öğretim) 10.Hafta Seri ve Paralel devrelerde güç (Uzaktan öğretim) 11.Hafta Sinüsoidal alternatif akımın elde edilmesi(Uzaktan öğretim) 12.Hafta Transformatörlerin yapısı ve çalışma prensibi(Uzaktan öğretim) 13.Hafta Yenilenebilir Enerji kaynakları ve kullanım alanları(Uzaktan öğretim) 14.Hafta Yenilenebilir Enerji kaynakları ve kullanım alanları(Uzaktan öğretim) 15.Hafta Genel tekrar, örnek problemler(Uzaktan öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Introductory Circuit Analysis, Robert L. Boylestad, Merrill Publishing Company 2. Basic Electricity and Electronics, Charles A.Schuler, J. Fowler, McGraw-Hill Book Company Electronic Devices and Circuit Theory, Robert L. Boylestad, Louis Nashelsky, Prentice Hall International, Inc 3. EEN-213 Elektrik Elektronik Mühendisliğinin Temelleri Ders Notu, 2010-2011

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	4	3							
ÖÇ2	5	4	4	4							
ÖÇ3	4	5	3	4							
ÖÇ4	5	4	4	4							
ÖÇ5	4	5	3	4							
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Elektroteknik	5	5	4	4							

Dersin Adı	Liderlik
Dersin Kredisi	2 (Teori = 2)
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	İdris ERKEKSOY
Dersin Gün ve Saati	Cuma15:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	idris.erkeksoy@gmail.com 05325794360
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere; Günümüzde Liderlik kavramı , Çeşitleri, kendilerinin ve diğerlerinin farkına vararak, muhtemel sorunların çözümünde Liderliğin önemi
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Dünyada Liderlik kavramı önemi Liderlerin temel özellikleri, 2. Günümüzde sosya ekonomik açıdan liderlik, 3.Liderlikte Planlama süreci, 4. Liderlik Kuramları, özellikler kuramı Günümüzde etkileri, 5.Liderlikte ve yöneticilikte Dikkat Edilmesi Gereken Öğeler ile ilgili kavramları öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Bireysel gelişim planı ve özellikleri (Uzaktan eğitim) 2. Hafta Hedef planlama ve Hedef özellikleri(Uzaktan eğitim) 3. Hafta Neden lidere gerek vardır(Uzaktan eğitim) 4. Hafta. Lider ve Yönetici arasında farklar(Uzaktan eğitim) 5. Hafta Yönetici özellikleri(Uzaktan eğitim) 6. Hafta Liderlikte Hedefler ve Planlama süreci(Uzaktan eğitim) 7.Hafta Yönetici ve Liderleri neden takip etme ihtiyacı vardır(Uzaktan eğitim) 8. Hafta. Yönetim Anlayışında 4 Liderlik Stili(Uzaktan eğitim) 9.Hafta. Liderlikte aranan özellikler kapsamında liderlik çeşitleri(Uzaktan eğitim) 10. Hafta Liderlikte Güç(Uzaktan eğitim) 11. Hafta Liderlikte Etkileme(Uzaktan eğitim) 12. Hafta Güç kaynakları ve Lider üzerinde etkileri(Uzaktan eğitim) 13. Hafta Liderlik Kuramları, özellikler kuramı(Uzaktan eğitim) 14. Hafta Güç Kullanma Biçimlerine Göre Liderlik(Uzaktan eğitim) 15 Hafta Günümüzde Karizmatik liderlik tanımı(Uzaktan eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve değerlendirmelerin yapılacağı tarih gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır
Kaynaklar	TC Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki Gelişim Programı yayınları .

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1						5	3	5	5	3	4
ÖÇ2						4	3	4	4	3	4
ÖÇ3						4	3	4	4	3	4
ÖÇ4						4	3	4	4	2	5
ÖÇ5						5	4	5	5	3	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta				4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Liderlik						4	3	4	3	3	4

Dersin Adı	Girişimcilik ve Küçük işletmeler
Dersin Kredisi	2 (Teori = 2)
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	İdris ERKEKSOY
Dersin Gün ve Saati	Cuma 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	idris.erkeksoy@gmail.com 05325794360
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	İşletmenin temel fonksiyonlarından olan girişimciliğin temel kavramlarını İş kurma, sürdürülebilirlik kültürünün oluşmasını sağlamak ve mesleği öğrencilere genel hatlarıyla tanıtmak
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1-Girişimcinin ortaya çıkışını ve girişimcinin iş yaşamında başarılı olma yöntemlerini kavrayabilme, 2-Ülkemizde ve Dünyada küçük işletmeler, 3-Küçük İşletmeleri ve ekonomideki rollerini kavrayabilme, 4-İşletmelerde Ar-ge ve İnovasyon, 5-Küçük işletmelerin kuruluş şekillerini ve yönetimini kavrayabilme becerisini edinmesi beklenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Girişimcilik Kavramı ve Ortaya Çıkışı(Uzaktan eğitim) 2. Hafta Girişimciliğin Önemi, Nasıl Girişimci Olunur(Uzaktan eğitim) 3. Hafta Türkiye’de Girişimci Olma Şekilleri(Uzaktan eğitim) 4. Hafta Girişimcilerin Başarı ve Başarısızlık Nedenleri(Uzaktan eğitim) 5. Hafta İş Fikirleri Üretmenin Önemi ve Girişimcilik Politikaları(Uzaktan eğitim) 6. Hafta İşletmelerde Ar-ge İnovasyon(Uzaktan eğitim) 7. Hafta Proje Hazırlama Kriterleri(Uzaktan eğitim) 8. Hafta Girişimcilik EkoSistem(Uzaktan eğitim) 9. Hafta Küçük İşletmeler ve Ekonomik ve Sosyal Sisteme Katkıları(Uzaktan eğitim) 10. Hafta Küçük İşletmelerin Kuruluş Süreci ve hukuki sorumluluklar(Uzaktan eğitim) 11. Hafta Küçük İşletmelerde Yönetim Stratejileri(Uzaktan eğitim) 12. Hafta Küçük İşletmelerde Pazarlama Stratejileri(Uzaktan eğitim) 13. Hafta Küçük İşletmelerde Üretim Stratejileri(Uzaktan eğitim) 14. Hafta Küçük İşletmelerde Finansman Stratejileri ,Küçük İşletmelerin Sorunları ve Çözüm Yolları(Uzaktan eğitim) 15. Hafta İşletme Açma kriterleri dikkat edilmesi gerekenler. (Uzaktan eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve değerlendirmelerin yapılacağı tarih gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır
Kaynaklar	KOSGEB Uygulamalı Girişimcilik Eğitimi sunuları. Girişimciliğin Geliştirilmesi, Ankara: MPM Yayınları No:668

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1						3	3	3	4	5	4
ÖÇ2						3	4	4	4	5	4
ÖÇ3						3	4	4	4	5	4
ÖÇ4						4	4	4	4	4	4
ÖÇ5						3	4	4	3	4	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Girişimcilik ve küçük işletmeler						3	4	4	4	5	4

Dersin Adı	Sayısal Analiz
Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Murat KISA
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 14:00 – 15:00
İletişim Bilgileri	mkisa@harran.edu.tr 414.3183000-3810
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalananarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Mühendislikte karşılaşılan bir çok problemin analitik çözümü çoğu zaman zor olup bazen de imkânsızdır. Bu gibi durumlarda sayısal çözüm yöntemlerine ihtiyaç duyulur. Bu derste öğrencilere sayısal çözüm yöntemleri öğretilecek olup karşılaştıkları herhangi bir mühendislik problemini çözebilme bilgi ve becerisi kazandırılacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Sayısal hesap algoritmalarını bilir. 2. Hata kavramını bilir. 3. Temel sayısal analiz kavramları öğrenilir bu kapsamda; sayısal işlemlerde hatalar, lineer denklem takımlarının çözüm yöntemleri, interpolasyon ve yaklaşım yöntemleri, sonlu farklar yöntemi ve sayısal integrasyon konuları hakkında bilgi sahibidir. 4. Mühendislikte sıkça karşılaşılan ve çözümü çok zor olan problemleri kabul edilebilir hata ile çözebilecek yöntemler geliştirir 5. Herhangi bir yöntemle elde edilen veriler için eğrilerin uydurulması, integral gibi işlemleri yapar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Sayısal analiz dersine giriş, sayısal hesaplamalar(Uzaktan Eğitim). 2. Hafta Hata kavramı, bağıl ve mutlak hata(Uzaktan Eğitim). 3. Hafta Cebirsel denklemlerin çözümü, cramer yöntemi (Uzaktan Eğitim). 4. Hafta Genel uygulama(Uzaktan Eğitim). 5. Hafta İndirgeme yöntemleri, Gauss ve Gauss Jordan yöntemleri(Uzaktan Eğitim). 6. Hafta Jacobi ve Gauss Seidel Yöntemleri(Uzaktan Eğitim). 7. Hafta Genel Uygulama(Uzaktan Eğitim). 8. Hafta Lineer olmayan denklemlerin çözümü(Uzaktan Eğitim). 9. Hafta Newton Raphson yöntemi (Uzaktan Eğitim). 10. Hafta Genel uygulama (Uzaktan Eğitim). 11. Hafta İnterpolasyon, interpolasyon polinomu (Uzaktan Eğitim). 12. Hafta Sayısal integrasyon, yamuk formülü, Simpson Kuralları (Uzaktan Eğitim). 13. Hafta Sonlu Farklar (Uzaktan Eğitim). 14. Hafta Sayısal Türev (Uzaktan Eğitim). 15. Hafta Genel tekrar ve önemli uygulama örneklerinin gözden geçirilmesi (Uzaktan Eğitim).
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Aktaş, Z. (2002). <i>Sayısal Çözümleme</i> , Ankara: ODTÜ yayınları Çağal, B. (1989). <i>Sayısal Analiz</i> , İstanbul: Birsen Yayınları Karagöz, İ. (2001). <i>Sayısal Analiz ve Mühendislik Uygulamaları</i> . Bursa: Uludağ Ü. Güç. Vakfı. Kumbasar, N. & Pala S. (1992). <i>Bilgisayar Programları ile Sayısal Hesap</i> , İstanbul: TMMOB İnşaat Müh. Odası İstanbul Şubesi.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	5	3							
ÖÇ2	4	5	4	2							
ÖÇ3	4	4	4	2							
ÖÇ4	5	5	5	3							
ÖÇ5	5	4	4	3							
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Sayısal Analiz	5	4	4	3							

Dersin Adı	Mühendislik Matematiği
Dersin Kredisi	3 (Teori = 3)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DİRİLMİŞ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 17:00-18:00
İletişim Bilgileri	mehmet.dirilmis@harran.edu.tr 414.3183000-1407
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz yüze öğretim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan matematik problemlerinin çözüm esaslarını vermek
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan problemleri matematik esaslarını kullanarak çözebilme becerisi kazanır. 2. Deney datalarını yorumlayarak dataları temsil eden eğri denklemini hesaplar. 3. Doğrusal Denklem Takımlarını ve Diferansiyel Denklem Takımlarını mühendislik problemlerinin çözümünde kullanır. 4. Doğrusal olmayan non-lineer denklem takımlarını mühendislik problemlerinin çözümünde kullanır. 5. Laplace fonksiyonlarını ve uygulamalarını öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1. hafta Mühendislik problemlerinde matrislerin kullanımı ve temel matris işlemleri (Uzaktan öğretim) 2. hafta Deney datalarının incelenmesi ve eğri uydurma fonksiyonlarının kullanımı. (Uzaktan öğretim) 3. hafta Doğrusal Denklem Takımları. (Uzaktan öğretim) 4. hafta Sabit Katsayılı Doğrusal Diferansiyel Denklemler. (Uzaktan öğretim) 5. hafta Newton-Raphson İterasyonu. (Uzaktan öğretim) 6. hafta Doğrusal Olmayan Cebirsel Denklem Takımları. (Uzaktan öğretim) 7. hafta Genel Tekrar (Uzaktan öğretim) 8. hafta Lagrange İnterpolasyonu. (Uzaktan öğretim) 9. hafta Sayısal İntegral. (Uzaktan öğretim) 10. hafta Uygulama ve tekrar (Uzaktan öğretim) 11. hafta Özdeğerler. İlk Şartlara Bağlı Çözüm. Laplace Transformu. (Uzaktan öğretim) 12. hafta Ters Laplace Transformu. (Yüz yüze öğretim) 13. hafta Runge-Kutta Yöntemi. (Yüz yüze öğretim) 14. hafta Genel tekrar (Yüz yüze öğretim) 15. hafta Uygulama (Yüz yüze öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	O'Neil, P. V. (2001). <i>Advanced Engineering Mathematics</i> . New York: Wadsworth Publishing. 4th ed. Öztürk, E. (2007). <i>Fizik ve Mühendislikte Matematik Yöntemler</i> . İstanbul: Seçkin Yayınevi.

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5			5					
ÖÇ2	5	5	5			5					
ÖÇ3	5	5	5			5					
ÖÇ4	5	5	5			5					
ÖÇ5	5	5	5			5					
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Mühendislik Matematiği	5	5	5			5					

Dersin Adı	Görsel Programlama I
Dersin Kredisi	3 saat teori
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DİRİLMİŞ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	mehmet.dirilmis@harran.edu.tr 414.3183000-1407
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz yüze öğretim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Nesneye Yönelik Görsel Programlama dillerinden birine (Visual Basic) ait özellikler ile ele alınan derleyici programın genel özelliklerini öğretmek; bu derleyiciyi kullanarak Windows işletim sistemi altında çalışan farklı türde yazılımlar geliştirmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Visual Basic programlama dilini kullanarak basit hesaplama yapabilen programlar hazırlar 2. Karşılaştırma komutlarını kullanarak farklı durumlarda farklı kararlar verebilen programlar hazırlar. 3. Döngü komutları yardımıyla döngüsel işlemler yapabilen programlar hazırlar 4. Form (arayüz) oluşturma temellerini öğrenir ve birden çok arayüze sahip projeler geliştirir. 5. Dizileri kullanarak dizi işlemlerini gerçekleştirebilme, diziler üzerinde arama, sıralama işlemlerini ve matris işlemlerini gerçekleştirir
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Görsel Programlama giriş, Visual Basic hakkında temel bilgiler. Visual Basic programlama dili yapısı ve kullanılan önemli nesnelerin özellikleri. (Uzaktan öğretim) 2. Hafta Görsel nesnelerin özellikleri, olayları ve form tasarımı (Uzaktan öğretim) 3. Hafta Giriş-Çıkış nesnelerinin kullanımı ve mesaj pencerelerinin kullanımı (Uzaktan öğretim) 4. Hafta Program yapısı ve tanımlamalar (Uzaktan öğretim) 5. Hafta Program kontrol deyimleri (Uzaktan öğretim) 6. Hafta Dizi kullanımı, sıralama ve arama yöntemleri (Uzaktan öğretim) 7. Hafta Genel tekrar (Uzaktan öğretim) 8. Hafta Görsel nesnelerin kullanımı (Uzaktan öğretim) 9. Hafta Komut düğmeleri, seçimlik düğmeler ve uygulamaları. (Uzaktan öğretim) 10. Hafta Veritabanı nesnelerinin kullanımı (Uzaktan öğretim) 11. Hafta Liste kutusu ve açılır bileşik kutu uygulamaları. (Uzaktan öğretim) 12. Hafta Ardışıl (sıralı) erişimli dosyalar ve uygulamaları. (Uzaktan öğretim) 13. Hafta Visual Basic ile temel veritabanı bağlantısı ve (Uzaktan öğretim) uygulamaları. 14. Hafta Genel Tekrar (Yüz yüze öğretim) 15. Hafta Laboratuvar Uygulama (Yüz yüze öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Uysal M., "Microsoft Visual Basic.Net 6.0 ile Yazılım Geliştirme", Beta yayınları, 2002, 870s. Akpınar E. , "Adım Adım Visual Basic 6.0 Uygulamaları", Nirvana yayınları, 2007,270s.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1			5	4				4			
ÖÇ2			5	4				4			
ÖÇ3			5	4				4			
ÖÇ4			5	4				4			
ÖÇ5			5	4				4			
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Görsel Programlama I			5	4				4			

Dersin Adı	Makine Elemanları II
Dersin Kredisi	3 (2 saat teori + 2 saat uygulama)
Dersin AKTS	5 (2 saat teori + 2 saat uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Cengiz DOĞAN
Dersin Gün ve Saatleri	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
İletişim Bilgileri	cdogan@harran.edu.tr 4143183000-1579
Öğrenim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz yüze öğretim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Yaylar. Kaymalı yataklar. Rulmanlı yataklar. Kalplinler ve kavramalar. Dişli çarklar ve dişli çark mekanizmaları. Sürtülmeli çark mekanizması. Kayış ve kasnak mekanizmaları. Zincir mekanizmaları
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Yayları tasarımını kazanır 2.Kaymalı yatak tasarımını öğrenir 3.Rulmanlı yatak seçimini öğrenir. 4.Düz, helis, konik ve sonsuz vidalı dişli tasarımlarını öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta; Yaylar, (Uzaktan öğretim) 2. Hafta; Basma yay tasarımı, (Uzaktan öğretim) 3. Hafta; Çekme yay tasarımı, (Uzaktan öğretim) 4. Hafta; Kaymalı yataklar, (Uzaktan öğretim) 5. Hafta; Kaymalı yatak tasarımı, (Uzaktan öğretim) 6. Hafta; Bilyeli yataklar, (Uzaktan öğretim) 7. Hafta; Rulmanlı yataklar, (Uzaktan öğretim) 8. Hafta; Konik ve baskı rulmanları, (Uzaktan öğretim) 9. Hafta; Dişli çarklara giriş, (Uzaktan öğretim) 10. Hafta; Dişli kinematiki ve temel kavramlar, (Uzaktan öğretim) 11. Hafta; Düz dişli çarklar, (Uzaktan öğretim) 12. Hafta; Helisel dişli çarklar, (Uzaktan öğretim) 13. Hafta; Konik dişli çark tasarımı, (Uzaktan öğretim) 14. Hafta; Sonsuz vida ve dişli çark tasarımı, (Uzaktan öğretim) 15. Hafta; Düz ve V-kayış kasnak mekanizmaları, (Uzaktan öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	YAZICIOĞLU O., Makine Elamanları, 2018, Nobel Akademik Yayıncılık. KOÇ E., Makine Elamanları, 2017, Nobel Kitabevi. BOZACI A., Makine Elamanlarının Projelendirilmesi 2000 Çağlayan Kitabevi. BOZACI A., Makine Elamanları 2000 Çağlayan Kitabevi. GEDİKTAŞ M., Makine Elemanları Problemleri 1999, Çağlayan Kitabevi. AKKURT M., Makine Elemanları Problemleri 2000 Birsen Yayınevi. RENDE H., Elemanları Problemleri 2001, Birsen Yayınevi. GEDİKTAŞ M., Bağlama Elemanları 2000, Çağlayan Kitabevi.

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5	4							
ÖÇ2	5	5	5	4							
ÖÇ3	5	5	5	4							
ÖÇ4	5	5	5	4							
ÖÇ5	5	5	5	4							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Makine Elemanları II	5	5	5	4							

Dersin Adı	İmalat Yöntemleri II
Dersin Kredisi	3 (2 saat teori + 2 saat uygulama)

Dersin AKTS	5 (2 saat teori + 2 saat uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Cengiz DOĞAN
Dersin Gün ve Saatleri	Pazartesi 10.00-11.50, Salı 17.00-19.50
İletişim Bilgileri	cdogan@harran.edu.tr 4143183000-1579
Öğrenim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Plastik şekil verme prosesleri; dövme, haddeleme, ekstrüzyon, çubuk ve tel çekme, boru üretimi, Sac şekil verme prosesleri; kesme, bükme, derin çekme, sıvama ve gererek şekil verme yöntemleri.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Malzemelerin mekanik özelliklerine göre plastik şekil verme sınırlarının belirlenmesi öğrenilir, 2. Soğuk şekil verme usullerine yöntemlerine göre parça üretimi, 3. Sıcak şekil verme usullerine yöntemlerine göre parça üretimi, 4. Sac şekillendirme ile parça imalat yöntemlerini öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	Hafta; Malzemelerin mekanik esasları, (Uzaktan öğretim) Hafta; Metallujik esaslar, (Uzaktan öğretim) Hafta; Dövme, (Uzaktan öğretim) Hafta; Kalıpla dövme (Uzaktan öğretim) Hafta; Haddeleme, (Uzaktan öğretim) Hafta; Dövme haddeleriyle şekillendirme (Uzaktan öğretim) Hafta; Radyal dövme, (Uzaktan öğretim) Hafta; Orbital dövme Kapalı kalıpla dövme (Uzaktan öğretim) Hafta; Dikişsiz boru üretimi, (Uzaktan öğretim) Hafta; Ekstrüzyon, (Uzaktan öğretim) Hafta; Çekme, (Uzaktan öğretim) Hafta; Sac işleme yöntemleri (Uzaktan öğretim) Hafta; Derin çekme, (Uzaktan öğretim) Hafta; Bileşik kalıplar (Uzaktan öğretim) Hafta; Sıvama (Uzaktan öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	ÇAPAN L., 1992, 1.Metallere Plastik Şekil Verme Çağlayan Kitapevi ÇİĞDEM M., 1996.,İmal Usulleri, Çağlayan Kitapevi, ANIK S., 1999, İmal Usulleri, Birsen Yayınevi, DİKİCİOĞLU A.,1999, İmal Usulleri, Birsen Yayınevi,

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11

ÖÇ1	5	5	4	4							
ÖÇ2	5	5	5	3							
ÖÇ3	5	4	5	4							
ÖÇ4	5	4	4	3							
ÖÇ5	5	4	4	3							
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İmalat Yöntemleri II	5	4	4	3							

Dersin Adı	Makine Dinamiği
Dersin Kredisi	3 (Teori = 3)
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Mehmet DİRİLMİŞ

Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	mehmet.dirilmis@harran.edu.tr 414.3183000-1407
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz yüze öğretim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Makine dinamiği, mekanizma tekniği dersinin devamı olarak okutulan, mekanizmalara kuvvetlerin etkilerini inceler. sistemler üzerinde kütle veya dış kuvvetler sebebi ile oluşan kuvvetlerin etkilerini incelemek ve her bir uzva etkiyen kuvvetleri belirlemektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Mekanizmaların kinematik analizini yapar. 2. Mekanizmalarda statik kuvvet analizini yapar. 3. Mekanizmaların dinamik kuvvet analizini yapar. 4. Makinalarda balans kavramını bilir. 5. Dönen kütlelerin ve mekanizmaların dengelemesini yapar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Giriş (Temel Kinetik Kavramlar). Rijit Cismin Mekanikliği, Newton Yasaları (Uzaktan öğretim) 2. Hafta Statik Kuvvet Analizi. İki ve Üç kuvvet elemanlar (Uzaktan öğretim) 3. Hafta Aritmetik metot ile problem analizi Kuvvet Vektörleri Poligon Metodu (Grafik metodu). (Uzaktan öğretim) 4. Hafta Genel Uygulama. (Uzaktan öğretim) 5. Hafta Süper pozisyon Metodu. (Uzaktan öğretim) 6. Hafta Mekanizmalarda Sürtünme Kuvvetleri (Uzaktan öğretim) 7. Hafta Genel Tekrar (Uzaktan öğretim) 8. Hafta Dişli Kuvvetleri (Düz, Helisel ve Konik Dişliler) (Uzaktan öğretim) 9. Hafta Dişli Kuvvetleri (Düz, Helisel ve Konik Dişliler) (Uzaktan öğretim) 10. Hafta Dinamik Kuvvet Analizi, Giriş ve Temel Kavramlar, Atalet Momenti, Ağırlık merkezi, sarkaçlar, Paralel eksen Teoremi (Uzaktan öğretim) 11. Hafta Mekanizmaların Dinamik kuvvet analizleri Eşdeğer Cisimler (Uzaktan öğretim) 12. Hafta Balans (dengeleme) Tekniği (Uzaktan öğretim) 13. Hafta Dönen Kütlelerin Balansı Mekanizmaların Balans (Uzaktan öğretim) 14. Hafta Genel Tekrar*(Yüz yüze öğretim) 15. Hafta Uygulama *(Yüz yüze öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Akçalı, İ. D. (2004). <i>Makina Dinamiği</i> . İstanbul: Kare Yayınları. Shigley, J. E. & Uicker, J. J. (2003). <i>Theory of Machines and Mechanisms</i> . New York: McGraw Hill.
* Pandemi koşulları elvermesi durumunda ilgili haftalarda yüz yüze öğretim yapılması planlanmaktadır.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11

ÖÇ1	5	4	3	3	4						
ÖÇ2	4	4	4	4	5						
ÖÇ3	4	4	4	3	4						
ÖÇ4	4	4	4	3	4						
ÖÇ5	3	4	3	4	5						
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek	5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Makine Dinamiği	4	4	4	3	4						

Dersin Adı	Mühendislik Laboratuvarı 1
Dersin Kredisi	2 (Teori=1 + Uygulama=2)
Dersin AKTS'si	5

Dersin Yürütücüsü	Bölüm Öğretim Elemanları	
Dersin Gün ve Saati	Cuma 09:00 – 12:00 (Ö.Ö) Cuma 14:00 – 17:00 (İ.Ö)	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 16:00 – 17:00	
İletişim Bilgileri	makbol@harran.edu.tr	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	<u>Uzaktan eğitim yöntemi</u> ile dersin <u>teorik</u> bilgilerinin verilmesi, deney sistemlerinin tanıtılması. Uzaktan eğitim e-laboratuvar yolu ile deneylerin yapılarak verilerin değerlendirilmesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.	
Dersin Amacı	Bölüm derslerinde verilen teorik bilgilerin uygulamasını görmek ve deneysel olarak öğrenmek.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Teoriyle uygulamayı karşılaştırma yeteneği kazanır. 2. Veri toplama, teknik rapor hazırlama becerisini kazanır. 3. Deneysel çalışmayı ve farklı bilim dallarına ait deney düzeneklerini öğrenir. 4. Enerji ABD' na ait laboratuvarların işleyişini ve kapsamlarını öğrenir. 5. İmalat ve Mekanik ABD' larına ait laboratuvarların işleyişini ve kapsamlarını öğrenir.	
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Deneylerin yapılışı ve ana tasarım deneyödevlerinin verilmesi (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta: Çekme deneyi, Burulma deneyleri ve deneylerinin temel prensipleri (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta: Çekme deneyi, Burulma deneyi ve deneylerinin temel prensipleri deneylerinin raporlarının teslimi ve mülakatı (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta: Malzemelerin Metalografik yapısının incelenmesi kalıplama, zımparalama, parlatma ve dağlama işlemlerinin yapılması mikro yapı ve Sertlik ölçümü. (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta: alzemelerin Metalografik yapısının incelenmesi kalıplama, zımparalama, parlatma ve dağlama işlemlerinin yapılması mikro yapı ve Sertlik ölçümü deneylerinin raporlarının teslimi ve mülakatı. (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta: Takım tezgâhları çalışma prensipleri ve kullanılan kesici takım uçları ve Takım tezgahlarında tornalama, delik açma, kaynak uygulamalarının yapılması. (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta: Takım tezgâhları çalışma prensipleri ve kullanılan kesici takım uçları konu anlatımı ve Takım tezgahlarında tornalama, delik açma, kaynak uygulamalarının teslimi ve mülakatı. (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta: Pompa karakteristik değerlerini deneysel olarak tespit edip, deneysel ve teorik bilgileri karşılaştırılacaktır. (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta: Pompa karakteristik değerlerini deneysel olarak tespit edip, deneysel ve teorik bilgileri karşılaştırılacaktır uygulamaların yapılması deneylerinin raporlarının teslimi ve mülakatı (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta: İklimlendirme sistemlerinin ve elemanlarının tanıtılması, havanın ısıtılması, nemlendirilmesi ve soğutulması işlemlerinin gösterilmesi, soğutma kulesinde su soğutma işleminin analiz edilmesi ve psikrometrik diyagramın kullanılması (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta: İklimlendirme sistemlerinin ve elemanlarının tanıtılması, havanın ısıtılması, nemlendirilmesi ve soğutulması işlemlerinin gösterilmesi, soğutma kulesinde su soğutma işleminin analiz edilmesi ve psikrometrik diyagramın kullanılması raporlarının teslimi ve mülakatı. (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta: Harran Üniversitesi Osmanbey Yerleşkesinde ve Mühendislik Fakültesi laboratuvarlarında kurulu olan yenilenebilir enerji kaynaklı sistemler tanıtılacak ve sistemler üzerinde çeşitli deneyler yapılacaktır. (Uzaktan Eğitim)	

	13. Hafta: Harran Üniversitesi Osmanbey Yerleşkesinde ve Mühendislik Fakültesi laboratuvarlarında kurulu olan yenilenebilir enerji kaynaklı sistemler tanıtılacak ve sistemler üzerinde çeşitli deney uygulamalarına ait raporlarının teslimi ve mülakatı. (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Hidrolik ve Pnömatik deney setleri uygulamaları 15. Hafta Hidrolik ve Pnömatik deney setleri uygulamalarına ait raporlarının teslimi ve mülakatı
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Bölüm öğretim elemanları tarafından hazırlanan deney raporları (Bölüm Web sayfasında)

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1				5	4	4					
ÖÇ2				4	5	5					
ÖÇ3				5	5	4					
ÖÇ4				5	5	4					
ÖÇ5				4	4	5					
ÖÇ: Öğrenim Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Mühendislik Laboratuvarı II				5	5	4					

Dersin Adı	Mesleki Yabancı Dil II
Dersin Kredisi	2 Teorik +0 Uygulama
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Hüsamettin BULUT
Dersin Gün ve Saati	Örgün ve İkinci Öğretim: Salı 12:00-13:50 (Bölüm Web Sayfasında güncel günü ve saati ilan edilecektir.)
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	hbulut@harran.edu.tr 0.414.318 3798
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi. Konu anlatım, Soru-yanıt, Örnek alıştırmalar, Metin üzerinde tartışma. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konularındaki bilinmeyen kelimeler çıkarılacak.
Dersin Amacı	Makina Mühendisliği öğrencileri için Teknik İngilizcenin kullanılması, Mesleki bazı temel terim ve kavramların İngilizce olarak bilinmesi, Mesleki yayınların takibi edilmesi ve katalogların okunması ve hazırlanması.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Makine Mühendisliğindeki temel teknik kelime, terim ve kavramların İngilizcesini bilir. 2. İngilizce mesleki yayınları takip edebilir İngilizce katalogları anlayabilir ve seçim yapabilir 3. İngilizceden Türkçeye teknik çeviri tekniklerini. İngilizce teknik kelime ve kavramları anlar
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Levers and Beams -Tercüme- Unit one (Kaynak 3, Students' book two) (Uzaktan öğretim) 2. Hafta The Four_stroke Petrol Engine-Tercüme- Unit two, (Kaynak 3, Students' book two) (Uzaktan öğretim) 3. Hafta Cranes, The wankel engine- Tercüme, Unit three (Kaynak 3, Students' book two) (Uzaktan öğretim) 4. Hafta Cranes, The wankel engine- TercümeDimensions and Units- Tercüme, Unit four (Kaynak 3, Students' book two) (Uzaktan öğretim) 5. Hafta Fosil Fuels- Tercüme, Solar Energy- Tercüme, Unit five (Kaynak 3, Students' book two) (Uzaktan öğretim) 6. Hafta Genel Tekrar, (Kaynak 6) (Uzaktan öğretim) 7. Hafta Air Conditioning- Tercüme, Unit six (Kaynak 3, Students' book two) (Uzaktan öğretim) 8. Hafta Heat Exchangers-Tercüme, Unit seven (Kaynak 3, Students' book two) (Uzaktan öğretim) 9. Hafta HVAC Equipment and Systems- Tercüme, Unit eight (Kaynak 3, Students' book two) (Uzaktan öğretim) 10. Hafta Manufacturing Systems and Their Design Principles- Tercüme , Unit nine (Kaynak 3, Students' book two) (Uzaktan öğretim) 11. Hafta Materials- Tercüme, Unit ten (Kaynak 3, Students' book two) (Uzaktan öğretim) 12. Hafta Mesleki İngilizce kataloglar üzerine çalışma(Uzaktan öğretim) 13. Hafta Mesleki İngilizce kataloglar üzerine çalışma(Uzaktan öğretim) 14. Hafta Genel Tekrar, (Kaynak 6) (Uzaktan öğretim) 15. Hafta Genel Tekrar (Kaynak 6) (Uzaktan öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1- English in Mechanical Engineering, Eric H. Glendinning, Oxford University Press. 2- Reading Texts For Mechanical Engineering-Technical English I & II, Hüsamettin BULUT. 3- English for Technical Students, David Bonamy, Longman. 4- Basic English for Science, Oxford University Press. 5-The Structure of Technical English,A.J. Herbert,Longman 6- Bölüm ile ilgili İngilizce Kitaplar ve kataloglar

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1						4	5	4	2	2	
ÖÇ2						4	5	4	2	2	
ÖÇ3						4	5	3	2	2	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Mesleki Yabancı Dil II						4	5	4	2	2	

Dersin Adı	Patent ve Endüstriyel Tasarım
Dersin Kredisi	2 Teorik +0 Uygulama
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Zeynel A. FIRATOĞLU
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı: 16:00 – 17: 00
İletişim Bilgileri	firotoglu@harran.edu.tr 414.3183000-1028
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Buluş ve buluşun patentle korunma sürecinin öğrencilere verilmesi. Patent içeriği ve tarifnamenin uygulamalı olarak hazırlanış metodu. Endüstriyel tasarım süreci ve kriterleri. Tasarımın korunma süreçleri konularında öğrenciler bilgilendirilecektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Buluşun endüstrideki önemini anlar. 2. Endüstriyel bir buluşun patent ile sağlanan fikri hakları bilir. 3. Patent sürecinin nasıl işleyeceğini bilir ve takibini yapar 4. Patent dosyası ve tarifnameyi hazırlamayı öğrenir. 5. Endüstriyel tasarımı ve korunma süreçlerini bilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Buluş ve buluş endüstrideki önemi 2. Hafta Patentin sağladığı fikri mülkiyet hakları 3. Hafta Fikri mülkiyet haklarının tarihçesi ve ülkemizin yaklaşımı 4. Hafta Patent alma kriterleri 5. Hafta Öğrenci buluşlarının değerlendirilmesi 6. Hafta Öğrenci buluşlarının sunumu 7. Hafta Patent Dosyasının hazırlığı 8. Hafta Genel tekrar 9. Hafta Patent ve faydalı model alma süreci 10. Hafta Tarifname hazırlanma metodu 11. Hafta Tarifname hazırlanma metodu 12. Hafta Mevcut tarifnamelerin İncelenmesi 13. Hafta Endüstriyel tasarım ve tasarım tescili için gerekli kriterler 14. Hafta Uluslararası Patent Anlaşmaları(sistemler) 15. Hafta Sistem Tercihini Etkileyen Unsurlar
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 13/04/2020 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Altun, S. (2008). <i>A'dan Z'ye Türkiye'den İnovasyon Manzaraları</i>. İstanbul: Doğu İletişim Yayıncılık Demirkıran, H. (2006). <i>İnovasyon ve Fikri Mülkiyet Yönetimi</i>. İstanbul: Destek Yayınları Ünal, O. K. (2012). <i>Patent Hukukunda İstemler</i>. İstanbul: Onur Hukuk Bürosu Yayınları.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1				4	5	4		5		5	
ÖÇ2				4	5	4		5		5	
ÖÇ3				3	5	4		5		5	
ÖÇ4				4	5	4		5		5	
ÖÇ5				4	5	4		5		5	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Patent ve Endüstriyel Tasarım				4	5	4		5		5	

Dersin Adı	Nükleer Mühendislik
Dersin Kredisi	3 (Teori = 3)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. M. Azmi AKTACİR
Dersin Gün ve Saati	Örgün: Çarşamba 09:00-12:00, İkinci: Perşembe 14:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	aktacir@harran.edu.tr 414.3183000-3802
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan öğretim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Nükleer reaksiyonlar ve nükleer enerji kavramlarının öğrenilmesi
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Nükleer reaksiyonlar hakkında bilgi sahibidir. 2. Nükleer santraller hakkında bilgi sahibidir. 3. Nükleer atıklar hakkında bilgi sahibidir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Atom çekirdeğinin özellikleri (Uzaktan öğretim) 2. Hafta Doğal radyoaktivite ve radyoaktif bozunum (Uzaktan öğretim) 3. Hafta Çekirdek reaksiyonları, (Uzaktan öğretim) 4. Hafta Elementlerin bozunumu, (Uzaktan öğretim) 5. Hafta Radyasyonun ölçülmesi(Uzaktan öğretim) 6. Hafta Radyasyonun biyolojik etkileri ve güvenlik (Uzaktan öğretim) 7. Hafta Nükleer enerjinin kullanım alanları (Uzaktan öğretim) 8. Hafta Genel Tekrar (Uzaktan öğretim) 9. Hafta Nükleer reaktörler (Uzaktan öğretim) 10. Hafta Nükleer çevrimler (Uzaktan öğretim) 11. Hafta Nükleer santraller çeşitleri (Uzaktan öğretim) 12. Hafta Nükleer santraller ve etüdü (Uzaktan öğretim) 13. Hafta Nükleer atıklar (Uzaktan öğretim) 14. Hafta Ülkemizde nükleer santraller (Uzaktan öğretim) 15. Hafta Genel Tekrar (Uzaktan öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Yılmaz, H; 1988, Uranyum ve Toryum Jeokimyası, MTA Eğitim Serisi No:29,Ankara 2. www.taek.gov.tr 3. www.nmd.org.tr 4. Prof.Dr. Altın, V; Nükleer Enerji, Bilim ve Teknik Dergisi, Ağustos, 2004. 5. www.nukleer.web.tr 6. Prof.Dr.Orhan YEŞİN, Nükleer Enerji, 7. Ders notu

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5	4	4	4					
ÖÇ2	5	5	5	4	4	4					
ÖÇ3	5	5	5	4	4	4					
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Nükleer Mühendislik	5	5	5	4	4	4					

Dersin Adı	Mühendislikte Bilgisayar Uygulamaları-I(CAD)
Dersin Kredi'si	3 (Teorik= 3 + Uygulama= 0)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Öğr.Gör. Dr. M. Vehbi BALAK
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00-12:00
İletişim Bilgileri	vbalak@harran.edu.tr 414.3183805
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz yüze öğretim. Bilgisayar laboratuvarında uygulamalı. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Üç boyutlu tasarım (CAD) konularındaki temel unsurların kavranılması Üç boyutlu makine parçalarının tasarımı, montajı, demontajı, imalat resimlerinin elde edilmesi, gerçek ortam şartlarında analiz edilmesi ve simulasyonu gibi uygulamaların çeşitli paket programlar kullanarak bilgisayar ortamında yapılabilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Teknik Resim temel prensip ve kavramlarını bilir. 2. Üç boyutlu teknik çizimlerin bilgisayar ortamında yapar ve CAD programı kullanma becerileri geliştirilir. 3. dersin amaçlarını gerçekleştirerek, öğrencilerin, temel mühendisliği tasarım ve analizi konularında, temel esaslarının anlaşılması ve bu konularda deneyim kazanmalarının yanında, araştırma kabiliyetleri gelişir. 4. Bu dersin müfredatının tamamlanmasından sonra öğrenciler, kazanılan beceriler sayesinde üç boyutlu olarak tasarlanan makine parçalarının bilgisayar ortamında oluşturur , montajı, demontajı ve imalat resimlerinin çıkartır. Bunların yazılı ortama aktararak, konularında bilgi ve beceri sahibidir 5. Makine parçalarının CAD programları kullanarak tasarımı ve çizimi konularında , sektörel ihtiyaçlar temelinde, öğrenciler, uluslararası standartlar düzeyinde bilgi sahibidir.. 6. Makinaların hareket, mekanik ve ısı simülasyonlarını yapar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta CAD/CAM uygulamalarının, özellikleri Makina Mühendisliğindeki Yeri ve Önemi Inventor programının özellikleri, CAD/CAM uygulamalarındaki yeri, programın temel bölümlerinin tanıtılması: Parça tasarım bölümü, Montaj bölümü, Demontaj bölümü, İmalat resimlerinin oluşturulması (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Parça tasarımında Sketch (iki boyutlu çizim) kavramı. Sketchlerin boyutsal ve geometrik olarak sınırlandırılması (Constraints) Sketch ortamında temel çizim unsurları : Line, Rectangle, Circle, Arc, Rectangle, Fillet, Point, Polygon, Mirror, Rectangular pattern, Circular Pattern, Offset, general dimension, Auto dimension, Extend, Trim, Move, rotate, Constraint, Project geometry, parametres, Insert AutoCAD file, Text (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Parçaların Montajı (Assembly) için kullanılan unsurlar: Place Component, Create Component, Constraints, Pattern Component, Mirror Component, Copy Component (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Parçaların Demontajı (Presentation) : Create View, Tweak Component, Precise View Rotation, Animation (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta İmalat Resimlerinin çıkarılması (Drawing) Drawing Views Panel,base view, Projected View, Auxiliary View, Section View, Detail View, Broken View, Break Out View, Anted şablonlarının oluşturulması(Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Çeşitli makinaların montajı(Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Çeşitli makinaların montajı (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Sac parçaların tasarımı ve açılımı

	9. Hafta Çeşitli makine elemanlarının tasarımı ve hesaplanması (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Makine parçalarının çalışma şartlarındaki analizleri(Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Profilli parçaların tasarımı (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Bilgisayar Laboratuvarında uygulama *(Yüz yüze Eğitim) 13. Hafta Bilgisayar laboratuvarında çeşitli makinaların modellenmesi ve hareket analizi *(Yüz yüze Eğitim) 14. Hafta Bilgisayar laboratuvarında çeşitli makinaların modellenmesi ve gerilme analizi *(Yüz yüze Eğitim) 15. Hafta Bilgisayar laboratuvarında çeşitli makinaların modellenmesi ve gerilme analizi *(Yüz yüze Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	SolidWorks Ders Notları (M.Vehbi BALAK) Inventor Ders Notları (M.vehbi BALAK)
* Pandemi koşulları elvermesi durumunda ilgili haftalarda yüz yüze öğretim yapılması planlanmaktadır.	

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	4	4	5						
ÖÇ2	5	3	4	4	5						
ÖÇ3	5	4	3	4	5						
ÖÇ4	4	4	4	4	5						
ÖÇ5	5	4	4	2	5						
ÖÇ6	5	4	4	4	4						
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Mühendislikte Bilgisayar Uygulamaları-I(CAD)-	5	4	4	4	5						

Dersin Adı	Tarım Makineleri
Dersin Kredisi	3 (Teorik= 3 + Uygulama= 0)
Dersin AKTS'si	4 (3 saat teori)
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Cengiz DOĞAN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00 – 17: 00
İletişim Bilgileri	cdogan@harran.edu.tr 414.3183000-1574
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz yüze öğretim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Bu derste öğrencilere tarımda toprak işleme alet ve makinaları; ekim, dikim, gübreleme ve bakım makinaları, sulama makinaları, tarımsal savaş makinaları, hasat-harman makinaları konularında öğrencileri bilgilendirmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Toprak işleme makineleri, 2. Ekim makineleri, 3. Dikim makineleri. 4. Gübreleme makinası 5. Hasat makinaları hakkında bilgiler öğrenirler.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Tarım makinalarının sınıflandırılması (Uzaktan öğretim) 2. Hafta Traktörler (Uzaktan öğretim) 3. Hafta Kulaklı ve diskli pulluklar (Uzaktan öğretim) 4. Hafta Kültivatörler, toprak frezeleri, toprak burguları (Uzaktan öğretim) 5. Hafta Çapalar, seyreltme, malçlama makinaları (Uzaktan öğretim) 6. Hafta Tırmıklar, merdaneler, tarla sürgüleri (Uzaktan öğretim) 7. Hafta Tahıl ekim makinaları (Uzaktan öğretim) 8. Hafta Hassas ekim makinaları (Uzaktan öğretim) 9. Hafta Patates dikim makinaları (Uzaktan öğretim) 10. Hafta Fide ve fidan dikim makinaları (Uzaktan öğretim) 11. Hafta Gübre dağıtma makineleri (Uzaktan öğretim) 12. Hafta İlaçlama makinaları (Yüz yüze öğretim) 13. Hafta Bitki bakım makineleri (Yüz yüze öğretim)* 14. Hafta Sulama makineleri (Yüz yüze öğretim)* 15. Hafta Hasat yükleme ve taşıma araçları (Yüz yüze öğretim)*
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Erdoğan, D., 2005. Tarım Makineleri. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Yayın No: 1548, Ders Kitabı: 501, Ankara Üniversitesi Basımevi, 142 s., Keskin, R. ve D. Erdoğan, 1984. Tarımsal Mekanizasyon. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları. Deligönül, F.(1996), Ekim, Dikim, Gübreleme Mekanizasyonu Ders Kitabı. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Adana Keskin, R., Erdoğan, D.(1992), Tarımsal Mekanizasyon(2. Baskı).Ankara Ü. Yayınları: 1254: Ankara. Tezer, E. Zeren, Y.(1997), Tarımsal Mekanizasyon I. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: Adana. Ülger, P., Güzel, E., Akdemir, B., Kayışoğlu, B., Pınar, Y., Eker, B., Bayhan, B.(1996), Tarım Makinaları İlkeleri. T.Ü. Tekirdağ Zir. Fak. Ders Kitabı No:29, Fakülteler Matbaası İstanbul. GÖÇ Çebay, B. (1986). Tarım Makinaları I. Ankara: A.Ü.Z.F. Yayınları.
Pandemi koşulları elvermesi durumunda ilgili haftalarda yüz yüze öğretim yapılması planlanmaktadır.	

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	4	4							
ÖÇ2	5	5	5	3							
ÖÇ3	5	4	5	4							
ÖÇ4	5	4	4	3							
ÖÇ5	5	4	4	3							
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Tarım Makineleri	5	4	4	3							

Dersin Adı	Yenilenebilir Enerji Kaynakları
Dersin Kredisi	3 (Teorik= 3 + Uygulama= 0)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğretim Üyesi Cuma ÇETİNER
Dersin Gün ve Saati	Çevrim içi derslerin gün saat ve diğer bilgileri uzaktan eğitim sistemi üzerinden bildirilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba: 16:00 – 17: 00
İletişim Bilgileri	ccetiner@gmail.com 414.3183000-3801
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	1-10 haftalarda Uzaktan eğitimi sistemi 11-14 haftalarda ise yüz yüze ile konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse başlanmadan önce uzaktan eğitim üzerinde verilen verilen notları inceleyecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. Çevrim içi dersler kayıt altına alınacaktır.
Dersin Amacı	Bu Derste; Yenilenebilir enerji kaynaklarının ilginin sağlanması günlük hayatta kullanılması, fosil kaynaklar yerine tercih etmelerinin sağlanması
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Yenilenebilir Enerji Kaynakları, üretimi ve tüketimi hakkında bilgi sahibi olur. 2. Öğrenciler yenilenebilir enerji kaynaklarının önemiyle ilgili bilgi sahibi olur. 3. Öğrenciler fosil kaynaklar yerine yenilenebilir enerji kaynakları seçimi üzerine bilgi sahibi olur. 4. Öğrenciler yenilenebilir enerji kullanarak dışa bağımlılığın azaldığını ve ekonomide tasarruf sağlayarak ülke ekonomisinde katkı sağlandığını öğrenir. 5. Sanayide ve binalarda yenilenebilir enerji kullanım potansiyelini öğrenerek, günlük yaşamda yenilebilir enerji uygulanabildiği öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Enerji tanıtımı, sınıflandırılması(Uzaktan öğretim) 2. Hafta Fosil kaynaklı enerjiler ve çevre üzerindeki etkileri (Uzaktan öğretim) 3. Hafta Güneşin yapısı, gelen güneş ışınımı (Uzaktan öğretim) 4. Hafta Güneş ışınımının yatay ve dikey yüzey üzerine gelen ışınım miktarı. Güneş enerjisinden yararlanma imkanları. (Uzaktan öğretim) 5. Hafta Isı pompası ve uygulamaları(Uzaktan öğretim) 6. Hafta Rüzgar enerjisi, kaynağı, özellikleri, hesaplanması (Uzaktan öğretim) Rüzgar enerjisinin uygulaması 7. Hafta Dalga enerjisinden yararlanma imkanları, gel git enerjisi(Uzaktan öğretim) 8. Hafta Dünyada ve Türkiye de jeotermal enerji potansiyeli. Jeotermal enerji kaynaklarının özellikleri, kullanım alanları. (Uzaktan öğretim) 9. Hidrolik enerjiden nasıl yararlanılır. Türkiye barajların durumu, potansiyeli, hidroelektrik santralleri olumlu ve olumsuz yönleri (Uzaktan öğretim) 10. Hafta Biyogaz enerjinin tanıtımı, kullanımı, üretimi, üretimi etkileyen faktörler. (Uzaktan öğretim) 11. Hafta Biyokütle enerjisi, fotosentez olayı, fotosentez olayını etkileyen faktörler. (Yüz yüze öğretim)* 12. Hafta Hidrojen enerjisinin tanıtılması elde etme teknikleri. (Yüz yüze öğretim)* 13. Hafta Dalga Enerjisi tanıtımı Gelgit olayı(Yüz yüze öğretim)* 14. Hafta Yenilenebilir enerji kaynaklarının fosil kaynaklarla karşılaştırılması ve tercih nedenlerinin rapor haline getirilmesi(Yüz yüze öğretim)* 15. Hafta Genel tekrar(Yüz yüze öğretim)*
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavların tarih, gün ve saatleri daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	1. ACAR Mustafa, “Alternatif Enerji Kaynakları”. Nobel Yayın Dağıtım, 2007.

	2. ŞEN Zekai , “Temiz Enerji Kaynakları”,Su Vakfı Yayınları, 2002.
--	--

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	2	4	2	4	2	-	-	-	-	-	
ÖÇ2	2	3	4	2	3	-	-	-	-	-	
ÖÇ3	3	3	3	4	3	-	-	-	-	-	
ÖÇ4	4	4	2	3	2	-	-	-	-	-	
ÖÇ5	3	4	2	4	2	-	-	-	-	-	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek	5.Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Yenilenebilir Enerji Kaynakları	3	4	3	4	3	-	-	-	-	-	

Dersin Adı	Motor-I
Dersin Kredisi	3 (Teorik= 3 + Uygulama= 0)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Öğr. Gör. Osman Avni SERVİ
Dersin Gün ve Saati	Bölümün web sayfasında daha sonra ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 13.00-15.00
İletişim Bilgileri	oservi@harran.edu.tr 414.3183000-3804
Öğretim Yöntemi ve Derse Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı. Soru-cevap, örnek çözümler. Döküman incelemesi. Öğrenciler her hafta uzaktan eğitim sistemine yüklenen materyalleri ve sesli konu anlatımlarını takip edeceklerdir. İlerleyen haftalarda ülkemizin genel durumuna göre sağlık şartları inşaallah elverirse bu dersin eğitiminin laboratuvarda ve görsel işleme imkânları zorlanacaktır.
Dersin Amacı	Otto-Dizel ve İki zaman çevrimlerine göre çalışan içten yanmalı motorların çalışma prensiplerini öğrenmek. Parçalarını tanımak. Yağlama, soğutma ateşleme donanımlarının çalışmalarını öğrenmek, parçalarını tanımak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Motorların tarihçesini, sınıflandırılmalarını bilir. 2. İçten yanmalı iki ve dört zamanlı benzin ve dizel motorlarını; bunların sabit ve hareketli parçalarını; ateşleme, yağlama ve soğutma donanımları ile bunların parçalarını tanıır, çalışmalarını bilir. 3. Bu motorların çevrim diyagramlarını çizer ve basit hesaplamalarını yapar. 4. Güç, moment ve verimlerle ilgili bilgi sahibidir. 5. Piston-biyel mekanizması. Segmanlar. Piston pimleri ve motorun diğer parçalarını bilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Motorların tarihçesi ve temel tanımlar(Uzaktan öğretim) 2. Hafta Dört zamanlı Otto motorlarının çalışma prensipleri ve çevrimleri. (Uzaktan öğretim) 3. Hafta İki ve dört zamanlı dizel ile iki zamanlı benzin motorlarının çalışma prensipleri ve çevrimleri. (Uzaktan öğretim) 4. Hafta Teorik ve gerçek P-V diyagramları. Supap zaman ayar diyagramları. (Uzaktan öğretim) 5. Hafta İçten yanmalı motorlarda güç, moment ve verimler. (Uzaktan öğretim) 6. Hafta Motorların sınıflandırılmaları. Silindir bloğu ve gömlekler. Silindir kapakları. (Uzaktan öğretim) 7. Hafta Piston-biyel mekanizması. Segmanlar. Piston pimleri. (Uzaktan öğretim) 8. Hafta Karterler. Manifoldlar ve eksoz sistemleri. (Uzaktan öğretim) 9. Hafta Genel Tekrar(Uzaktan öğretim) 10. Hafta Krank milleri, volan ve titreşim damperleri. Yataklar. (Uzaktan öğretim) 11. Hafta Supap mekanizması. Kam mili, iticiler, yaylar, kılavuzlar. (Uzaktan öğretim) 12. Hafta Ateşleme sistemleri. (Uzaktan öğretim) 13. Hafta Yağlama sistemleri. (Uzaktan öğretim) 14. Hafta Soğutma sistemleri. (Uzaktan öğretim) 15. Hafta Genel Tekrar(Uzaktan öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavların tarih, gün ve saatleri daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	Bilginperk, H. (1984). Dizel Motorları. Ankara: MEB. Crouse, W. H. (1984). Otomobil Motorları. Ankara: Erkek Teknik Yüksek Öğretmen Okulu Demirel, N. (1964). Oto Elektrik Teknolojisi. Ankara: Motor Teknik Okulları. Güngör, O. (1977). Dizel Teknolojisi. Yargıçoğlu Matbaası. Özdamar, İ. & Yelken, B. (1990). Benzin Motorları. Ankara: MEB

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	2	4	2	3	4	-	-	-	-	-	
ÖÇ2	2	3	4	2	3	-	-	-	-	-	
ÖÇ3	3	4	3	4	3	-	-	-	-	-	
ÖÇ4	4	4	2	3	4	-	-	-	-	-	
ÖÇ5	3	4	2	2	4	-	-	-	-	-	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek	5.Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Motor 1	3	4	3	3	4	-	-	-	-	-	

Dersin Adı	Isıtma ve Havalandırma
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Öğr. Gör. Ş. Müslüm AÇIKER
Dersin Gün ve Saati	Bölüm tarafından ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Bölüm tarafından daha sonra ilan edilecektir.
İletişim Bilgileri	muslumaciker@harran.edu.tr 414.3183000-3809
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders UZAKTAN, konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu Derste; Mühendislikte kullanmış olduğumuz Kalorifer Tesisat bilgilerini öğretmek ve proje bilgilerini kavratmak
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Isıtma ve havalandırma kavramlarını bilir. 2. Kalorifer tesisatı proje hazırlama esasları bilir. 3. Merkezi ısıtma sisteminin parçaları bilerek, Isı kaybı hesabını yapabilir. 4. Isı kaybı hesabı yapılan binadaki Isıtıcı, Kazan sitemi, baca yıllık yakıt miktarını boru çapı hesabı hesaplayabilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Isıtma kavramları, Binanın yapısı ve konumu (Uzaktan öğretim) 2. Hafta Isıtmada sistem çeşitleri(Uzaktan öğretim) 3. Hafta Isıtmada sistem çeşitleri (devam) (Uzaktan öğretim) 4. Hafta Mimar Tesisat Mühendisliği ilişkisi ve Isıtma Tesisatının projelendirilmesi. (Uzaktan öğretim) 5. Hafta Isı kaybı hesabının temel bileşenleri(Uzaktan öğretim) 6. Hafta Isı kaybı hesabına uygulama örnekleri(Uzaktan öğretim) 7. Hafta Isı kaybı hesabına uygulama örnekleri (Uzaktan öğretim) 8. Hafta Isıl Konfor ve Isıtıcı sayısının belirlenmesi (Uzaktan öğretim) 9. Hafta Sıcak sulu sistemlerde Boru çapı hesabı(Uzaktan öğretim) 10. Hafta Yerden Isıtma Sistemleri(Uzaktan öğretim) 11. Hafta Kazan ve Kazan Dairesi(Uzaktan öğretim) 12. Hafta Brülörler yapısı ve çeşitleri(Uzaktan öğretim) 13. Hafta Boyler hesabı ve Bacalar (Uzaktan öğretim) 14. Hafta Genleşme Deposu, Yıllık yakıt miktarı ve yakıt deposu hesabı (Uzaktan öğretim) 15. Hafta Isı kaybı hesabı yapılan mahal için bütün hesaplamaların (Isı kaybı, Isıtıcı, Kazan, baca, yakıt miktarları vb.) yapılması (Uzaktan öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavların tarih, gün ve saatleri daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	Karakoç, H. (2000). Kalorifer Tesisatı Hesabı Kalorifer Tesisatı Proje Hazırlama Teknik Esasları,. Eskişehir: Demirdöküm yayınları,

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	5	5	4						4	
ÖÇ2	4	5	5	4						4	
ÖÇ3	4	5	5	4						4	
ÖÇ4	4	5	5	4						4	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Isıtma ve Havalandırma	4	5	5	4						4	

Dersin Adı	Bitirme Ödevi
Dersin kredisi	2 (Teorik=0 uygulama=4)
Dersin AKTS'si	(8)-(6)
Dersin Yürütücüsü	
Dersin Gün ve Saati	Dersin günü ve saati daha sonra bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin lisans öğreniminde elde ettikleri bilgileri kullanarak, disiplinler arası kapsamlı bir tasarım deneyimi kazanmalarına yönelik uygun bir projenin seçimi ve seçilen projenin uygulamasının yapılması ve projenin sunumu.
Dersin Amacı	Öğrencilere bir mühendislik problemi çerçevesinde projelendirmenin tüm kademelerinde deneyim sahibi olma fırsatını yaratmak. Öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirip takım bilincini aşlamak. Mesleki ve etik açıdan gelişmelerine katkıda bulunmak. Öğrencilere sözlü ve yazılı sunum yapma deneyimi kazandırmak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Projelendirme metodolojisi konusunda bilgi sahibi olur. 2. 2-3 kişilik gruplar halinde çalışarak takım çalışması deneyimi kazanır. 3. Meslek etiği açısından bilinçlendirilmiş olmaları beklenir. 4. Sözlü ve yazılı sunum yapma deneyimi kazanır. 5. Projelendirmenin tüm kademelerinde deneyim sahibi olma fırsatını kazanır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Çalışma konusunun belirlenmesi (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Çalışma konusunun belirlenmesi (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta İlgili konuda yapılmış çalışmaların taranması - ön hazırlık (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta İlgili konuda yapılmış çalışmaların taranması - ön hazırlık (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Konu ile ilgili çalışmaların derlenmesi (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Konu ile ilgili çalışmaların derlenmesi (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Uygulama hazırlıkları - Verilerin Toplanması (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Uygulama hazırlıkları - Verilerin Toplanması (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Uygulama hazırlıkları - Verilerin Toplanması (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Uygulama hazırlıkları - Verilerin Toplanması (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Uygulama hazırlıkları - Verilerin Toplanması (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Ara rapor sunumu (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Tüm verilerin toplanıp derlenmesi (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Yapılan çalışmaların ilgili öğretim üyesi ile birlikte değerlendirilmesi ve sonuçlandırılması (Uzaktan Eğitim) 15. Hafta Verilerin yazılı belgelerinin belirtilen formatta sunumu (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında haftalık proje takip raporları sunulacaktır. İlgili proje ön çalışmalarından sonra yapılacak sunum ayrıca değerlendirilecektir. Projelerin sonunda yapılacak sunumlar final notlarını belirleyecektir. Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Herhangi bir ders kitabı önerilmemekle birlikte Makine Mühendisliği El kitaplarından yararlanılması tavsiye edilir.

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1				4		4			3		
ÖÇ2				4		5			3		
ÖÇ3				3		4			5		
ÖÇ4				4		4			3		
ÖÇ5				3		4			3		
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bitirme Ödevi				4		4			3		

Dersin Adı	Üretim Planlama
Dersin AKTS'si	2 (2 Saat Teorik, 0 Saat Uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Serkan KAYA
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	serkankaya@harran.edu.tr 414.3183000-1042
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Makine mühendisleri için Üretim Planlama ve Kontrolü faaliyetlerinin gerçekleştirilmesine ilişkin işlemler ve mantığı öğretmek ve kavratmak amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Üretim Planlamaya Giriş konularını bilir. 2. Üretim sistemleri, Üretim planlama ve kontrolü temel kavramlarını bilir. 3. Talep tahminleri ve ana üretim çizelgesi ile ilgili temel kavramları ve metotlarını bilir. 4. Malzeme ihtiyaç planlama ve malzeme kaynak planlama ile ilgili temel kavramları ve uygulamalarını bilir. 5. Üretim Planlama ve Kontrol için Şebeke Analizi Tekniklerini bilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Üretim sistemleri, Üretim planlama ve kontrol, Üretim sistemlerinde kararlar (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Ürün ve servis seçimi, Ürün geliştirme, Ürün tasarımı, Servis tasarımı (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Kapasite Planlama (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Süreç stratejileri, Süreç analizi ve tasarımı (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Bütünleşik planlama yöntemleri, Bütünleşik planlama ve stratejileri (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Bütünleşik planlama yöntemleri, Bütünleşik planlama ve stratejileri (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Stok yönetimi (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Ana üretim çizelgesi (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Ana üretim çizelgesi (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Malzeme İhtiyaç Planlaması (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Malzeme İhtiyaç Planlaması (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Çizelgeleme (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Çizelgeleme (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Şebeke Analizi (Uzaktan Eğitim) 15. Hafta Genel Tekrar önemli uygulama örneklerinin gözden geçirilmesi (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Acar, N. (1998). <i>Üretim Planlaması Yöntem ve Uygulamaları</i> , MPM Yayınları, ANKARA. Gündoğar, E. (2017). <i>Endüstriyel Üretim Planlama ve Kontrol</i> , Ankara: Nobel Yayıncılık. Yenersoy, G. (2015). <i>Üretim Planlama ve Kontrol</i> , İstanbul: Papatya Yayıncılık Eğitim.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1			3	2						4	
ÖÇ2			2	2						4	
ÖÇ3			2	3						4	
ÖÇ4			2	2						4	
ÖÇ5			2	3						4	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Üretim Planlama	3	2	2	2	1	4	3	4	4	4	3

Dersin Adı	Fabrika Organizasyonu
Dersin AKTS'si	4 (3 Saat Teorik, 0 Saat Uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Serkan KAYA
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	serkankaya@harran.edu.tr 414.3183000-1042
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Makine Mühendisliği Öğrencileri için Fabrika kuruluş fikrinin oluşmasından itibaren fabrikanın üretime geçiş aşamasına kadar yapılması gereken faaliyetler, Fabrika yerleşim ve dizaynının temel karakteristiklerinin ve öneminin öğretilmesi. Proje değerlendirme yöntemleri, fizibilite etüdü çalışmalarının öğretilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Fabrika yerleşim ve dizaynının temel karakteristiklerinin ve öneminin anlaşılmasını sağlar. 2. Fabrikaların geliştirilmiş dizaynlarının değerlendirebilme yeteneğini kazanır. 3. Farklı üretim ve talep karakteristikleri için yerleşim planını geliştirebilme yeteneğini kazanır. 4. Tesis yeri seçimi kararını etkileyen faktörler, kuruluş yeri saptama yöntemleri, birden fazla tesis için kuruluş yeri saptama yöntemleri, işyeri düzenleme, sürece göre ürüne göre düzenleme, tesis binası tasarımı, taşıma araçları konularını öğrenir. 5. Malzeme nakli maliyetinin hesaplanması, lineer programlama ile kapasite planlaması, Fizibilite Etüdü ve değerlendirme teknikleri, proje değerlendirme tekniklerinin hesaplarını yapabilme kabiliyetini kazanır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Üretim ve Üretim Sistemleri (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Organizasyon (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Fabrika Kuruluş Planlaması ve Proje Çalışmaları (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Talep Tahminleri (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Taşıma Modelleri (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Taşıma Modelleri (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Atama Modelleri (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Malzeme Taşıma Ekipmanlarının Seçimi (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Fabrika Yerleştirme Düzeni (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Fabrika Yerleştirme Düzeni (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Fabrika Kurulumunda Diğer Kritik Durumlar (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Finansal Analiz (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Finansal Analiz (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Finansal Analiz (Uzaktan Eğitim) 15. Hafta Genel Tekrar ve önemli uygulama örneklerinin gözden geçirilmesi (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Üretim Yönetimi ve Organizasyonu (Fabrika Organizasyonu), Prof. Dr. Ali ÜNÜVAR, KONYA, 2003 Üretim Yönetimi , Prof. Dr. Bülent KOBU, İSTANBUL, 1994 Endüstri Mühendisliği ve Üretim Yönetimi El Kitabı, Prof. Dr. İ.İlhami KARAYALÇIN, Çağlayan Kitabevi, İSTANBUL Yöneylem Araştırması, Hamdy A. TAHA Literatür Yayıncılık, 2000, İSTANBUL Manufacturing Facilities Design and Material Handling, F. E.Meyers, M. P. Stephens, Prentice Hall, Inc. Second Edition, 2000.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1				4						2	2
ÖÇ2				4						2	2
ÖÇ3				4						2	2
ÖÇ4				4						3	2
ÖÇ5				4						3	3
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Fabrika Organizasyonu				5						2	2

Dersin Adı	İşçi Sağlığı-İş Güvenliği
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. M. Azmi AKTACİR
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	aktacir@harran.edu.tr 414.3183000-3802
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Günümüzde çalışma yaşamını etkileyen pek çok risk vardır ve bu riskler hem çalışanı hem işvereni hem de ekonomiyi olumsuz yönde etkilemektedir. Bu dersin amacı, bu riskleri tamamen ortadan kaldırmak ya da zararlarını en aza indirebilmek için iş yerlerinde uygulanması gereken iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevcut bilgileri ve son gelişmeleri öğrencilere kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. İş güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili temel kavramları bilir. 2. İş kazaları ve meslek hastalıklarının sebeplerini ve alınacak önlemleri bilir. 3. Konu ile ilgili mevzuat ve standartları bilir. 4. İşletme içinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği organizasyonlarını kurma/yer alma /yönetme becerisi kazanır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ve hizmetleri. (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta: İSG'de ulusal ve uluslararası kuruluşlar. (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta: İş sağlığı ve güvenliği açısından tehlikeler. (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta: Risk değerlendirme yöntemleri. (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta: İş sağlığı ve güvenliği korunma politikaları. (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta: Çalışma ortam gözetimi. (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta: İş ekipmanlarında iş sağlığı ve güvenliği (Kaldırma Makinaları-Motorlu araçlar) (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta: Genel tekrar (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta: İş ekipmanlarında iş sağlığı ve güvenliği (Basınçlı kaplar). (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta: İş ekipmanlarında iş sağlığı ve güvenliği (Havalandırma sistemleri) (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta: İş ekipmanlarında iş sağlığı ve güvenliği (İş makinaları) (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta: İSG yönetim sistemleri (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta: Acil durum planları (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta: Çalışma hayatında etik (Uzaktan Eğitim) 15. Hafta: Genel tekrar (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. 6331-İş sağlığı ve güvenliği Yasası ve ilgili yönetmelikler 2. http://www.casgem.gov.tr/tr 3. https://www.ailevecalisma.gov.tr/isggm 4. Ders notları

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1			5						5	4	4
ÖÇ2			5						5	4	5
ÖÇ3			5						5	5	5
ÖÇ4			5						5	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İşçi Sağlığı-İş Güvenliği			5						5	4	5

Dersin Adı	Taşıt Tekniği
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Öğr. Gör. Osman Avni SERVİ
Dersin Gün ve Saati	Bölümün web sayfasında daha sonra ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 13.00-15.00
İletişim Bilgileri	oservi@harran.edu.tr 414.3183000-3804
Öğretim Yöntemi ve Derse Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı. Soru-cevap, örnek çözümler. Döküman incelemesi. Öğrenciler her hafta uzaktan eğitim sistemine yüklenen materyalleri ve sesli konu anlatımlarını takip edeceklerdir. İlerleyen haftalarda ülkemizin genel durumuna göre sağlık şartları inşaallah elverirse bu dersin eğitiminin laboratuvarında ve görsel işleme imkânları zorlanacaktır.
Dersin Amacı	Bir motorlu kara taşıtında motor dışında kalan aksamaları tanımak, önemini ve temel prensiplerini kavramak, çalışma metotlarını çözümlemek. Daha önce alınan temel mühendislik dersleri ışığı altında bu aksamaları projelendirebilmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Taşıtları tanımlar, çeşitli yönleriyle inceleyebilir. 2. Bir motorlu kara taşıtının hareketine direnç gösteren kuvvetleri bilir. 3. Motorun enerjisini tekerleklerle kadar taşıyan güç aktarma organlarını ve parçalarını tanıır, bunların çalışmalarını bilir, gelen kuvvetleri analiz eder. 4. Taşıtlardaki askı donanımlarının, frenlerin ve direksiyonların önemini, çalışmasını, çeşitlerini bilir; bunların parçalarını tanıır. 5. Ön düzen geometrisinin önemini kavrar, ilgili açıları bilir.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Taşıtların tanımlanması ve çeşitli yönlerden incelenmesi (Uzaktan öğretim) 2.Hafta Hareket dirençleri ve tahrik sınırları(Uzaktan öğretim) 3.Hafta Kavramalar(Uzaktan öğretim) 4.Hafta Vites kutuları. Şaftlar. (Uzaktan öğretim) 5.Hafta Diferansiyeller. Akslar.. (Uzaktan öğretim) 6.Hafta Tekerlekler (Jantlar ve Lastikler). (Uzaktan öğretim) 7.Hafta Taşıtlarda askı donanımları. Yaylar ve amortisörler. (Uzaktan öğretim) 8.Hafta Genel Tekrar(Uzaktan öğretim) 9.Hafta Fren olayı, donanımları ve frenleme ile ilgili yasal şartlar. (Uzaktan öğretim) 10.Hafta Hidrolik, pnömatik ve diğer güç frenleri(Uzaktan öğretim) 11.Hafta Direksiyon sistemleri. (Uzaktan öğretim) 12.Hafta Direksiyon sistemleri. (Uzaktan öğretim) 13.Hafta Taşıtlarda ön düzen geometrisi. (Uzaktan öğretim) 14.Hafta Taşıtlarda ön düzen geometrisi. (Uzaktan öğretim) 15.Hafta Genel Tekrar(Uzaktan öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Anlaş, İ. (1999). Şasi-I. Ankara: Nobel Yayın. Anlaş, İ. (2000). Şasi-II . Ankara: Nobel Yayın. Apan, M. (1999). Motorlu Taşıtlar Mekaniği. Ankara: Nobel Yayın. Togar, M. (1998). Motorlu Taşıtlar. Ankara: Nobel Yayın. Yücelen, D. (2002). Şasi Teknolojisi Notları. Ankara: Nobel Yayın. Yücelen, D. & Betun, A. (1999). Motorlu Taşıtların Güç Aktarma Organları. Ankara: Nobel Yayın. www.megep.meb.gov.tr

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	2	4	2	3	4	-	-	-	-	-	
ÖÇ2	2	3	4	2	3	-	-	-	-	-	
ÖÇ3	3	4	3	4	3	-	-	-	-	-	
ÖÇ4	4	4	2	3	4	-	-	-	-	-	
ÖÇ5	3	4	2	2	4	-	-	-	-	-	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek	5.Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Taşıt Tekniği	3	4	3	3	4	-	-	-	-	-	

Dersin Adı	Metalik Malzemelerin Mekanik Davranışı
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Bülent AKTAŞ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Online görüşme
İletişim Bilgileri	baktas@harran.edu.tr 0414.3183000-1018
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim, Konu anlatım, Soru-cevap, örnek çözümler, deneysel uygulama Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Malzemelerin mekanik özellikleri ve deformasyon mekanizmaları hakkında bilgilendirmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Malzemelerin deformasyon mekanizmalarını anlar. 2. Malzemelerin mukavemet artırıcı yöntemlerini öğrenir. 3. Dislokasyon teorisi ve çeşitlerini kavrar. 4. Mukavemet artırma yöntemlerini öğrenir. 5. Anelastisite ve malzemelerin sönümleme özelliklerini anlar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Elastik ve plastik deformasyon (Uzaktan eğitim) 2. Hafta: Deformasyon mekanizmaları ve deformasyon enerjisi (Uzaktan eğitim) 3. Hafta: Akma kriterleri (Uzaktan eğitim) 4. Hafta: Dislokasyon teorisi ve çeşitleri (Uzaktan eğitim) 5. Hafta: Mukavemet artırma yöntemleri (Uzaktan eğitim) 6. Hafta: Mukavemet artırma yöntemleri (Uzaktan eğitim) 7. Hafta: Metalik malzemelerin yorulması (Uzaktan eğitim) 8. Hafta: Metalik malzemelerin yorulması (Uzaktan eğitim) 9. Hafta: Malzemelerde sürünme ve sürünme mekanizmaları (Uzaktan eğitim) 10. Hafta: Metalik malzemelerde kırılma (Uzaktan eğitim) 11. Hafta: Metalik malzemelerde kırılma (Uzaktan eğitim) 12. Hafta: Anelastisite ve malzemelerin sönümleme özellikleri (Uzaktan eğitim) 13. Hafta: Metallerin aşınması (Uzaktan eğitim) 14. Hafta: Polimer malzemeler ve özellikleri (Uzaktan eğitim) 15. Hafta: Kompozitlerin özellikleri (Uzaktan eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	W.A., BACKOFEN, Deformation Processing, Addison-Wesley Publishing Comp. R.W.K., HONEYCOMBE, The Plastic Deformation of Metals, Edward Arnold Ltd. Hüseyin ÇİMENÖĞLU, E.Sabri KAYALI, Malzemelerin Yapısı ve Mekanik Davranışları, 1991, İstanbul Teknik Üniversitesi Yayını. G.E., DIETER, Mechanical Metallurgy Mc Graw-Hill Book Comp. A.S., TETELMAN, A.J., McEVILY, Fracture of Structural Materials, John Wiley and Sons. Prof. Dr. Temel SAVAŞKAN, Malzeme Bilgisi ve Muayenesi, 1999, Derya Kitabevi. Metalik malzemelerin mekanik davranışları ders notları

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	4	3	3	2	2	2	3	3	2
ÖK2	5	4	4	4	3	3	2	2	3	2	2
ÖK3	4	5	3	4	4	3	2	3	3	2	2
ÖK4	5	4	4	4	3	3	2	2	3	2	2
ÖK5	4	5	3	4	4	3	2	3	3	2	2
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Metalik Malzemelerin Mekanik Davranışı	5	5	4	4	3	3	2	2	3	2	2

Dersin Adı	Transport Tekniği I
Dersin AKTS'si	4(3 saat teori)
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Cengiz DOĞAN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	cdogan@harran.edu.tr 0(414) 3183000-1579
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Transport sistemlerinin çalışma yöntemleri, tasarım esasları, imalatı ve güç ve kuvvet hesap yöntemleri hususunda bilgi sahibi edilerek endüstriyel tesislerinde otomatik kumandalı olarak kullanma esasları.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bantlı, rulolu, paletli, helezonlu, pnömatik ve hidrolik konveyörlerin hakkında bilgi edinilir, 2. Askılı, kepçeli ve kefeli konveyörlerle taşımacılığı öğrenir, 3. Salınlı ve titreşimli, konveyörler hakkında bilgi edinir. 4. Yürüyen merdiven ile Asansörlerin çalışma prensipleri hakkında bilgi edinir.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta; Yükleyicilerin sınıflandırılması, (Uzaktan öğretim) 2.Hafta; Transport makinelerinin tahrik tarzları, güç ve kuvvet hesap yöntemleri, (Uzaktan öğretim) 3.Hafta; Bantlı konveyörler, (Uzaktan öğretim) 4.Hafta; Rulolu konveyörler, (Uzaktan öğretim) 5.Hafta; Paletli konveyörler, (Uzaktan öğretim) 6.Hafta; Elevatörler, (Uzaktan öğretim) 7.Hafta; Kepçeli konveyörler, (Uzaktan öğretim) 8.Hafta; Kefeli konveyörler, (Uzaktan öğretim) 9.Hafta; Askılı konveyörler, (Uzaktan öğretim) 10.Hafta; Salınlı ve titreşimli transport makinaları, (Uzaktan öğretim) 11.Hafta; Helezonlu konveyörler, (Uzaktan öğretim) 12.Hafta;Hidrolik konveyörler, (Uzaktan öğretim) 13.Hafta; Pnömatik konveyörler, (Uzaktan öğretim) 14.Hafta; Asansörler, (Uzaktan öğretim) 15.Hafta; Yürüyen merdivenler. (Uzaktan öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Öztepe H., 1999Transport Tekniği (Kaldırma ve Taşıma Makinaları İstanbul ., Demirsoy M., 1986Transport Tekniği - Bantlı Konveyörler, , Arpaz Matbaacılık, İstanbul. İmrak E.ve Gerdemeli İ. 2000, Asansörler ve Yürüyen Merdivenler, Birsan Yayınevi, İstanbul. Demirsoy M., 1993Transport Tekniği Cilt 1-2-3, Birsan Yayınevi., Aşık E., 1988 Bantlı Konveyörler, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yayın NO:98, İstanbul., Aşık E. 1992, Kovalı Elevatörler, , TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yayın NO:139, Ankara. Dosdoğru G., 1982, Köprülü Kren Hesabı ve Diğer Hesaplar, Arpaz Matbaacılık, İstanbul.

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	4	3							
ÖK2	5	4	4	4							
ÖK3	4	5	3	4							
ÖK4	5	4	4	4							
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Transport Tekniği I	5	5	4	4							

Dersin Adı	İmalatta PLC Kontrolü
Dersin AKTS'si	4 (3 saat teori)
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Cengiz DOĞAN
Dersin Gün ve Saati	Çevrim içi derslerin gün saat ve bağlantı bilgileri uzaktan eğitim sistemi üzerinden ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çevrim içi derslerin gün saat ve bağlantı bilgileri uzaktan eğitim sistemi üzerinden ilan edilecektir.
İletişim Bilgileri	cdogan@harran.edu.tr 414.3183000-1579
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	PLC (Programmable Logic Controller) Terminolojisi. Plc Endüstriyel Kullanma Yerleri. Röle Mantığı. Bellek Alanları ve Çeşitleri. Ladder Program Yazılımı Digital ve Analog Giriş Çıkış Modülleri. Komut Setleri. Plc Program Örnekleri. Scada (Supervisions Control And Data Acquisition) Mantığı.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Plc donanımında, zamanlayıcılar, sayaçlar ve data verileri kullanarak programların oluşturulması, 2 Makineleri otomatik olarak çalıştırmak için sensörler ve röleler kullanılarak Plc programların oluşturulması, 3. Makineleri otomatik olarak çalıştırmak için Plc kontrollü ünitelerin tasarlanması 4. Plc ile enkoderler, step motorlar ve servo motorlar kullanılarak otomatik düzenekler kurulmasını öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: PLC (Programmable Logic Controller) Terminolojisi, (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta: Plc endüstriyel kullanım alanları, (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta: Röle Mantığı. (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta: Bellek Alanları ve Çeşitleri, (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta: Zamanlayıcı ve sayıcılar, (Uzaktan Eğitim) 6.Hafta: Matematiksel fonksiyonların kullanımları, (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta: Ladder Program Yazılımı, (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta: Digital ve Analog Giriş Çıkış Modülleri Komut Setleri, (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta: Plc makinelere otomatik parça yükleme, (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta: Plc ile trafik kavşak denetimi, (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta: Plc ile asansör denetimi, (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta: Plc ile enkoder programlama, (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta: Plc ile Steper motor sürülmesi, (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta: Plc ile Servo motor sürülmesi, (Uzaktan Eğitim) 15. Hafta: Genel Uygulama(Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Delta.com.tr Sitesindeki Delta Plc listesi, Bayazit, H. (2015). PLC Programlama ve Operatör Panel Konfigürasyonu / Uygulamalı. İstanbul: Birsan Yayınevi. Kurtulan, S. (2017). PLC ve Endüstriyel Otomasyon. İstanbul: Birsan Yayınevi. Yağımlı, M. & Akar, F. (2007). PLC / Programlanabilir Lojik Denetleyiciler. İstanbul: Birsan Yayınevi.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	5	3							
ÖÇ2	5	5	5	2							
ÖÇ3	5	5	5	2							
ÖÇ4	5	5	5	3							
ÖÇ5	5	4	4	3							
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İmalatta PLC Kontrolü	5	5	5	3							

Dersin Adı	Güneş Enerjisi Sistemleri
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğretim Üyesi Cuma ÇETİNER
Dersin Gün ve Saati	Çevrim içi derslerin gün saat ve diğer bilgileri uzaktan eğitim sistemi üzerinden bildirilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 10:00-11:00
İletişim Bilgileri	ccetiner@gmail.com 414.3183000-3801
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	1-10 haftalarda Uzaktan eğitimi sistemi 11-14 haftalarda ise yüz yüze ile konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse başlanmadan önce uzaktan eğitim üzerinde verilen verilen notları inceleyecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. Çevrim içi dersler kayıt altına alınacaktır
Dersin Amacı	Bu Derste; Güneş enerjisi ve uygulamalarının tanıtılması ve projelendirilmesini sağlamak
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Güneş enerjisinin elde etme ve tüketimi hakkında bilgi sahibi olur. 2. Öğrenciler Güneş enerjisinin önemiyle ilgili bilgi sahibi olur. 3. Öğrenciler fosil kaynaklar yerine güneş enerjisini kullanma üzerine bilgi sahibi olur. 4. Öğrenciler güneş enerjisini kullanarak dışa bağımlılığın azaldığını ve ekonomide tasarruf sağlayarak ülke ekonomisinde katkı sağlandığını öğrenir. 5. Sanayide ve binalarda güneş enerjisi kullanım potansiyelini öğrenerek, günlük yaşamda yenilebilir enerji uygulanabildiği öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta . Dünyada ve Türkiye'de enerji darboğazı, güneş enerjisine duyulan ihtiyaç ve kullanım olanakları (Uzaktan öğretim) 2. Hafta . Güneş astronomisi ve konum denklemleri, (Uzaktan öğretim) 3. Hafta . Güneş ışıınım türleri ve sabit- hareketli yüzeyler için hesaplama metotları (Uzaktan öğretim) 4. Hafta . Pasif güneş enerjisi sistemleri (Uzaktan öğretim) 5. Hafta . Düz yüzeyli toplayıcılar ve diğer sabit kollektörler, Uygulama örnek. Yoğunlaştıran toplayıcılar (Uzaktan öğretim) 6. Hafta . Güneş kollektörlerinde ısı borusu uygulaması, Güneş takip mekanizmaları, Merkezi alıcılar ve heliostatlar(Uzaktan öğretim) 7. Hafta . Düz kollektörler(Uzaktan öğretim) 8. Hafta . Güneş enerjili sıcak su sistemleri ve Projelendirme örnekleri (Uzaktan öğretim) 9. Hafta . Güneş enerjili soğutma sistemleri (Uzaktan öğretim) 10. Hafta . Güneş enerjili ısıtma sistemleri (Uzaktan öğretim) 11. Hafta . Güneş enerjili kurutma sistemleri (Yüz yüze öğretim) 12. Hafta . Güneş enerjisinden elektrik üretme: buharlı sistemler (Yüz yüze öğretim) 13. Hafta . Güneş enerjisinden elektrik üretme: fotovoltaiik sistemler (Yüz yüze öğretim) 14. Hafta . Güneş enerjisinde son gelişmeler (Yüz yüze öğretim) 15. Hafta . Genel Tekrar (Yüz yüze öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavların tarih, gün ve saatleri daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	1. -Kredier, J. F. and Rabl,A. Heating and Cooling of Building-Design for efficiency, , McGrawHill,1994. 2. -Hsieh;J.S. Solar Energy Engineering Prentice-Hall,1986. 3. -Uyarel; A.Y.,Öz; E. S,Güneş enerjisi veuygulamaları,Birsen Yayınevi, İstanbul, 1987. 4. -Kılıç,A. Ve Öztürk,A. Güneş Enerjisi, Kipaş Dağıtım, İstanbul, 1983. 5. -Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Yapı İşleri Genel Müdürlüğü, Teknik El Kitapları 3, Güneşli Ssıtıcıları, Başbakanlık Basımevi, Ankara, 1984. 6. TS 3817, Güneş enerjisi-Su ısıtma sistemlerinin yapımı tesis ve işletme kuralları, Türk StandardlarıEnstitüsü (TSE), Ankara, 1994. 7. Solar Engineering of Thermal Processes, J. A. Duffie, W. A. Becjman, Hohn Wiley and Sons Inc., 1980.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU									
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	2	3	2	3	2	-	-	-	-	-
ÖÇ2	2	3	2	2	3	-	-	-	-	-
ÖÇ3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-
ÖÇ4	3	2	2	2	2	-	-	-	-	-
ÖÇ5	3	2	2	2	2	-	-	-	-	-
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Güneş Enerjisi Sistemleri	3	2	3	3	3	-	-	-	-	-

Dersin Adı	Isıl İşlemler
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Bülent AKTAŞ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Online görüşme
İletişim Bilgileri	baktas@harran.edu.tr 0414.3183000-1018
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim, Konu anlatım, Soru-cevap, örnek çözümler, deneysel uygulama Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Çeliğe istenilen mekanik özellikleri kazandırmak için gerekli olan tavlama, meneviş verme ve sertleştirme işlemlerini kavrayabilme ve bu yöntemleri uygulayabilme. Sertleştirme sonrasında elde edilen malzemenin sahip olduğu nitelikleri test etme ve uygun ısıtım işlem yöntemine karar verebilme.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Metallerde difüzyona bağlı katı hal dönüşümleri ve prensipleri bilir. 2. Çeliklerde TTT ve CT diyagramları, perlitlik dönüşüm uygulamalarını bilir. 3. Çeliklerde su verme uygulamalarını, temperleme işlemlerini bilir. 4. Yüzey sertleştirme yöntemlerini öğrenir. 5. Metallerde Sertleşebilirliği etkileyen faktörler, Jominy deneyi, Tavlama ve çeşitleri hakkında bilgi sahibi olur.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta : Çelik malzemelerde ısıtım işlemi etkiyen alaşımlar (Uzaktan eğitim) 2.Hafta : Çelik malzemelerde ısıtım işlemi etkiyen alaşımlar (Uzaktan eğitim) 3.Hafta : Demir esaslı alaşımların yapısı ve faz dönüşümleri (Uzaktan eğitim) 4.Hafta : Çelikte alaşımlar elementleri ve çeliğin özelliklerine etkisi (Uzaktan eğitim) 5.Hafta : Çeliğin ısıtılmasında meydana gelen yapı dönüşümleri perlitlik dönüşüm uygulamaları (Uzaktan eğitim) 6.Hafta : Çeliğin ısıtılmasında meydana gelen yapı dönüşümleri perlitlik dönüşüm uygulamaları (Uzaktan eğitim) 7.Hafta : Çelikte tavlama yöntemleri (Uzaktan eğitim) 8.Hafta : Normalizasyon (normalleştirme), gerilim giderme ve yeniden kristalleşme tavlama yöntemleri (Uzaktan eğitim) 9.Hafta : Yumuşatma, kaba tane ve patentleme tavlama yöntemleri (Uzaktan eğitim) 10.Hafta : Çeliklerin sertleştirilmesi, martenzitik yapı, beynitik yapı ve özellikleri (Uzaktan eğitim) 11.Hafta : Çeliklerin sertleştirilmesinde kullanılan soğutma ortamları ve çeliklere uygulanan menevişleme ve temperleme işlemleri (Uzaktan eğitim) 12.Hafta : Zaman-sıcaklık-dönüşüm eğrileri Östemperleme ve martemperleme (Uzaktan eğitim) 13.Hafta : Sertleşebilirlik (jominy deneyi) (Uzaktan eğitim) 14.Hafta : Bileşim değiştirerek çeliklere uygulanan yüzey sertleştirme işlemleri (Uzaktan eğitim) 15.Hafta : Nitrürasyon ve borlama işlemi (Uzaktan eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Thelning, K.E. (1984). <i>Çelik ve Isıl İşlemi</i> . İstanbul: Prestij Yayıncılık. 2. Topbaş, A. (1998). <i>Çelik ve ısıtım işlem el kitabı</i> . İstanbul: Ekim Ofset. 3. Topbaş, A. (1993). <i>Isıl işlemler</i> . İstanbul: Prestij Yayıncılık.

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	4	3							
ÖÇ2	5	4	4	4							
ÖÇ3	4	5	3	4							
ÖÇ4	5	4	4	4							
ÖÇ5	4	5	3	4							
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Isıl İşlemler	5	5	4	4							

Dersin Adı-Dersin Kodu	Mühendislikte Bilgisayar Uygulamaları-II (CAM)
Dersin AKTS'si	4 AKTS (3 saat teori)
Dersin Yürütücüsü	Öğr.Gör. Dr. M. Vehbi BALAK
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10.00-12.00
İletişim Bilgileri	ybalak@harran.edu.tr 414.3183805
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz yüze öğretim yöntemi ile Bilgisayar destekli imalat (CAM-BDİ) için donanımlar, yazılımlar ve özellikleri, Bilgisayar destekli teknikler ve CAM, nümerik kontrollü tezgahlar, imalat sistemleri ve CAM, CAD/CAM programlarında modelleme, işlem parametrelerinin seçimi ve takımlandırma, takım yolları ve oluşturma algoritmaları, işleme stratejileri, son işlemci ve talaşlı işlemenin grafik simülasyonu.
Dersin Amacı	Bilgisayar destekli imalat(BDİ-CAM)için yazılım, donanım ve imalattaki yeri konusunda bilgilenme, CAM programlarında modelleme, takım ve kesme parametrelerinin seçimi, takım yolları oluşturma algoritmaları ve son işlemci kullanarak nümerik kontrollü tezgahlar için parça programı eldesi, CAM programlarını kullanma kabiliyeti kazanmak.
Dersin Öğrenim Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. CAM için yazılım ve donanım seçebilme 2. CAM programlarında modelleme yapabilme, takım ve kesme parametrelerini seçebilme becerisi kazanmak 3. Bir CAM programını kullanma becerisi kazanarak nümerik kontrollü tezgahlar için parça programı elde edebilmek. 4. CAM için gerekli CNC takım tezgahları ve programlanması konularında temel bilgi sahibi olmak
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta CAD/CAM uygulamalarının, özellikleri Makina Mühendisliğindeki Yeri ve Önemi Inventor programının özellikleri, Bilgisayar Destekli İmalat'a (CAM) giriş (Uzaktan öğretim) 2. Hafta Otomasyon, imalat sistemleri ve CAM(Uzaktan öğretim) 3. Hafta Bilgisayar destekli teknikler ve CAM (Uzaktan öğretim) 4. Hafta Nümerik kontrollü tezgahlar ve CAM (Uzaktan öğretim) 5. Hafta CAM için donanım ve özellikleri (Uzaktan öğretim) 6. Hafta CAM için yazılım ve özellikleri (Uzaktan öğretim) 7. Hafta CAM'de modelleme teknikleri (Uzaktan öğretim) 8. Hafta CAM'de takım yolları ve oluşturma algoritmaları (Uzaktan öğretim) 9. Hafta CAM'de takım yolları ve oluşturma algoritmaları (Uzaktan öğretim) 10. Hafta CAM de işleme stratejileri (Uzaktan öğretim) 11. Hafta CAM'de takım ve kesme parametrelerinin seçimi ve son işlemci(Uzaktan öğretim) 12. Hafta Nümerik Kontrollü Takım Tezgahları için Parça Programı Eldesi(Uzaktan öğretim) 13. Hafta Bir CAM programı kullanarak takım yollarının oluşturulması ve parça programı eldesi *(Yüz yüze öğretim) 14. Hafta Bir CAM programı kullanarak takım yollarının oluşturulması ve parça programı eldesi ve Uygulamalar *(Yüz yüze öğretim) 15. Hafta CNC tezgahlarında uygulama* (Yüzyüze öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	İnternet sayfaları: Vehbi Balak Kişisel web sayfaları http://eng.harran.edu.tr/~cadcam https://www.youtube.com/channel/UCoNmJX-nT83rTiAvkBugqDQ/playlists www.autodesk.com www.sayisigrafik.com.tr www.autocadokulu.com
* Pandemi koşulları elvermesi durumunda ilgili haftalarda yüz yüze öğretim yapılması planlanmaktadır.	

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	3			4							
ÖÇ2		4		4							
ÖÇ3		4	4	4							
ÖÇ4		5	3	4							
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Mühendislik Bilgisayar Uygulamaları II	3	4	5	4							

Dersin Adı	Enerji Verimliliği ve Tasarrufu
Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Yusuf IŞIKER
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı: 16:00 – 17: 00
İletişim Bilgileri	yusuf47@harran.edu.tr 414.3183000-3797
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalananarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Bu Derste; Sanayi ve günlük yaşamda enerji verimliliği ve tasarrufu temellerinin öğretilmesi, enerji yönetimi ile birlikte enerji verimliliği bilincinin oluşturulması
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Enerji Kaynakları, dünyadaki enerji üretimi ve tüketimi hakkında bilgi sahibi olur. 2. Enerji verimliliği ile ilgili yürürlükteki yasa ve yönetmelikleri bilir. 3. Binalarda enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli, günlük yaşamda enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli konularını öğrenir. 4. Sanayide enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli, günlük yaşamda enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli konularını bilir. 5. Yalıtım malzemeleri ve kullanılması ile elde edilen enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyelini bilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Enerji Kaynakları. (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Dünyadaki enerji üretimi ve tüketimi. (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Türkiye'deki Enerji üretimi ve Tüketimi. (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Enerji verimliliği ve tasarrufunun tanımlanması ve önemi. (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Enerji verimliliği ile ilgili yürürlükteki yasa ve yönetmelikler. (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Binalarda enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli. (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Yalıtım malzemeleri ve kullanılması ile elde edilen enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli. (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Elektrik sistemlerinde enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Kazan sistemlerinde enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Buhar kapanlarında enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli. (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Enerji verimliliği ve tasarrufu tespiti için kullanılan ekipmanlar (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Pompalarda ve fanlarda enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli. (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Yalıtım kalınlığının belirlenmesi ve projelendirme safhası (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Enerji verimliliği raporlarının hazırlanması, (Uzaktan Eğitim) 15. Hafta TS825 Binalarda ısı yalıtım kuralları, (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.

Kaynaklar	1. Bulut, H. (2010). Enerji Kullanımı ve Verimliliği Ders Notları. Şanlıurfa: Cahit Kirtasiye. 2. Dağsöz, A. K. (1991). Sanayide Enerji Tasarrufu. İstanbul: Alfa Teknik Kitaplar. EIE-UETM. (2003). 3. Sanayide Enerji Yönetimi Esasları Cilt I,II,III ve IV. Ankara: Elektrik İşleri Etüt İdaresi, Ulusal Enerji Tasarruf Merkezi. 4. Hepbaşlı, A. (2000). Sanayide Enerji Verimliliği Önlemleri. Ankara: Türkiye 8. EnerjiKongresi. 5. MMO, (2008). Makine Mühendisleri Odası, Günlük Yaşantımızda Enerji Tasarrufu Kılavuzu,.Ankara: MMO. 6. Turner, W. C. (2001). Energy Management. USA: The Fairmont Pres, Inc 7. Utlu, Z. & Hepbaşlı, A. (2004). Ülkemiz Sektörel Bazda Enerji Kullanım Verimliliğinin Değerlendirilmesi. Kütahya: II. Ulusal Ege Enerji Sempozyumu. 8. Wulfinghoff, D. R. (1999). Energy Efficiency Manual. Maryland, USA : Energy Institute Press, Wheaton.
------------------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	5	5	4						4	
ÖÇ2	4	5	5	4						4	
ÖÇ3	4	5	5	4						4	
ÖÇ4	4	5	5	4						4	
ÖÇ5	4	5	5	4						4	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Enerji Verimliliği ve Tasarrufu	4	5	5	4						4	

Dersin Adı	Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. İsmail HİLALİ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00 – 17: 00
İletişim Bilgileri	ihilali@harran.edu.tr 0414 318 3803
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi, laboratuvar deney cihazları üzerinde konunun anlatımı. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Temel Mühendislik Problemlerine HAD'ın nasıl uygulanacağını ve çıktının fiziksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlenmesi
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Hesaplamalı akışkanlar dinamiğinin temellerini öğrenir. 2. Sayısal yöntemlerle, değişik parametrelere bağlı olarak akışları analiz eder, uygulamasını yapar. 3. Akış problemlerinin çözümünde bilgisayar programlarının kullanır. 4. Ağ (MESH) tasarımını anlar. 5. İki ve üç boyutlu akış analizleri yapar.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Hesaplamalı akışkanlar dinamiğinin temelleri(Uzaktan öğretim) 2.Hafta Hareket denklemleri(Uzaktan öğretim) 3.Hafta Ağ (MESH) tasarımı(Uzaktan öğretim) 4.Hafta Sınır Şartları(Uzaktan öğretim) 5.Hafta Laminar HAD çözümleri(Uzaktan öğretim) 6.Hafta Türbülanslı HAD çözümleri(Uzaktan öğretim) 7.Hafta Türbülanslı HAD çözümleri(Uzaktan öğretim) 8.Hafta Türbülans modelleri(Uzaktan öğretim) 9.Hafta CFD Design Programının Mühendislikteki Önemi ve Özellikleri Programın Temel Fonksiyonları ve Kontrol Tuşlarının Kontrolü(Uzaktan öğretim) 10.Hafta Isı geçişli HAD(Uzaktan öğretim) 11.Hafta Sıkıştırılabilir Akış HAD Çözümleri(Uzaktan öğretim) 12.Hafta İki Boyutlu Akış Analizleri(Uzaktan öğretim) 13.Hafta Üç Boyutlu Isı Analizleri(Uzaktan öğretim) 14.Hafta Açık Kanal Akışı HAD Çözümleri(Uzaktan öğretim) 15.Hafta Genel Uygulama(Uzaktan öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Cengel, Y. A. (2010). <i>Fluid mechanics</i> . New: York: McGraw-Hill Education.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	4	2	2	2						
ÖÇ2	4	4	4	4	3						
ÖÇ3	5	5	5	4	3						
ÖÇ4	3	3	3	3	3						
ÖÇ5	5	5	5	4	3						
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği	4	4	4	3	3						

Dersin Adı	Taşıt Aerodinamiği
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğretim Üyesi Zeynel Abidin FIRATOĞLU
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı: 16:00 – 17: 00
İletişim Bilgileri	firotoglu@harran.edu.tr 414.3183000-1028
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Dersin amacı subsonik akışta, taşıt etrafındaki akış alanı ile taşıt aerodinamik kuvvetleri arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkinin pasif ve aktif yöntemler ile kontrolü ile ilgili temel kavram ve prensiplerini öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Sınır tabaka akışları ile ilgili temel kavram ve prensipler öğrenir. 2. Laminer ve Türbülanslı sınır tabaka ayrılmasıyla aerodinamik kuvvetler arasındaki ilişki tanımlar. 3. Taşıt üzerindeki basınç dağılımında aerodinamiğin kuvvetlerin hesaplama yöntemi öğrenir. 4. Pasif ve aktif akış kontrol metotlarıyla aerodinamik kuvvetlerin kontrolü ile ilgili yöntemler öğrenir. 5. Rüzgar tüneli ölçümleri ile aerodinamik kuvvetlerin hesaplar.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Aerodinamiğe Giriş 2.Hafta Akışkanlar Mekaniğinde Temel Denklemler 3.Hafta Sınır Tabaka Teorisi 4.Hafta Laminer Sınır Tabaka 5.Hafta Türbülans Sınır Tabaka 6.Hafta Sınır Tabaka Ayrılması 7.Hafta Basınç Gradyanının Sınır Tabaka Etkisi 8.Hafta Genel Uygulama 9.Hafta Aerodinamik Kuvvetler 10.Hafta Sürüklenme Kuvveti 11.Hafta Kaldırma Kuvveti 12.Hafta Aktif Akış Kontrol Yöntemleri 13.Hafta Pasif Akış Kontrol Yöntemleri 14.Hafta Rüzgar Tüneli Ölçümleri ile Aerodinamik Kuvvetlerin Hesaplanması 15.Hafta Tam Ölçekli Ölçümleri ile Aerodinamik Kuvvetlerin Hesaplanması
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Anderson, J.D. (2001). <i>Fundamentals of Aerodynamics</i> . New York: MC-Graw Hill. Fıratoglu, Z.A. (2014). <i>Taşıt Aerodinamiği Ders Notları</i> . Şanlıurfa: Cahit Kirtasiye. Umur, H. (2009). <i>Akışkanlar Mekaniği</i> . İstanbul: Dora Yayınevi. White F.W. (2003). <i>Akışkanlar Mekaniği</i> . New York: MC-Graw Hill.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	
ÖÇ1	3	3	5	3	2							
ÖÇ2	5	3	5	3	2							
ÖÇ3	5	3	5	3	2							
ÖÇ4	4	3	5	3	2							
ÖÇ5	5	3	5	3	2							
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	
Taşıt Aerodinamiği	4	3	5	3	2							

Dersin Adı	Uygulamalı Mühendislik Eğitimi
Dersin AKTS'si	26 (8 saat teori)
Dersin Yürütücüsü	Bölüm tarafından belirlenecektir.
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Bölüm tarafından uygun görülen zamanlarda öğrenciler iş yerlerinde kontrol edilecektir.
İletişim Bilgileri	makbol@harran.edu.tr 0414-3183000 / 1126
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze öğretim yöntemi ile öğrenciler işyerleri ziyaret edilerek denetleneceklerdir. Öğrenciler, İşyeri Eğitimi ile ilgili olarak, uygun biçim ve içerikteki İşyeri Eğitimi raporlarını hazırlayacaklardır. İşyeri Eğitimi Raporunda, çalışılan işyeri hakkında genel tanıtım ve organizasyon ile İşyeri Eğitimi süresince yapılan işler hakkında teorik ve pratik çalışmalar ile ilgili bilgi verilecektir.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilerin öğrenim gördükleri lisans programıyla ilgili işyerlerini yakından tanımak, işyerlerindeki hiyerarşik düzeni, organizasyon yapısını, iş disiplini gözlemlenmelerini sağlamak, sektör çalışanlarının yaptıkları işleri yakından izleyerek, bilgi ve becerilerini arttırmak ve meslekleri ile ilgili güncel bilgilerden haberdar olmalarını sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Çalışılan işyerinin üretim sürecini öğrenir. 2. İşyerinin kalite kontrol süreçlerini öğrenerek iş akış şeması oluşturur. 3. İşyerinde uygulamalı mühendislik faaliyetlerinde bulunur ve bu faaliyetlerde yapılabilecek iyileştirmeleri raporlar. 4. İşletmenin üretim sürecini iyileştirebilecek önerilerde bulunur. 5. İşletmenin faaliyet gösterdiği alanda yapılabilecek ARGE çalışmalarını belirler.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Tanışma 2. Hafta Uygulama 3. Hafta Uygulama 4. Hafta Uygulama 5. Hafta Uygulama 6. Hafta Uygulama 7. Hafta Uygulama 8. Hafta Uygulama 9. Hafta Uygulama 10. Hafta Uygulama 11. Hafta Uygulama 12. Hafta Uygulama 13. Hafta Uygulama 14. Hafta Uygulama 15. Hafta Uygulama
Ölçme-Değerlendirme	İşletmenin notu: %50 Bölüm iş yeri eğitimi komisyon notu: %50
Kaynaklar	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	4	4	4	4	2	4	4	5	4
ÖK2	5	5	5	4	3	4	3	4	5	4	5
ÖK3	5	5	5	3	4	3	2	5	5	5	4
ÖK4	5	5	5	3	4	3	2	4	4	4	4
ÖK5	5	5	5	4	4	4	3	4	5	5	5
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Uygulamalı Mühendislik Eğitimi	5	5	5	4	4	4	2	4	5	5	4

Dersin Adı	Makina Mühendisliğine Giriş
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. İsmail HİLALİ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe: 16:00 – 17: 00
İletişim Bilgileri	ihilali@harran.edu.tr 414.3183000-3803
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan öğretim yöntemi. Konu anlatım, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Öğrencilerin, mesleklerini yakından tanımaları, makinalar hakkındaki kavramları öğrenmeleri ve mesleki eğitimi almalarını sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Mesleki ve etik sorumluluk bilinci, etkin iletişim kurma becerisi kazanır. 2. Mühendislik çözümlerinin evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini anlar. 3. Deney tasarlama, deney yapma ve deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisini kazanır. 4. Mühendis, makina ve makina mühendisi terimleri ile bazı teknik terimler hakkında genel bilgilere sahip olur. 5. Makine ve konstrüksiyon elemanlarını tanıyarak, makinelerin genel çalışma prensiplerini uygulamalı örneklerle öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Mühendis, makina ve makina mühendisi terimleri ile bazı teknik terimler hakkında kısa açıklama(Uzaktan öğretim) 2.Hafta Standartlar; önemi, gereği. (Uzaktan öğretim) 3.Hafta Enerji ve iş makinaları hakkında genel bilgiler.v(Uzaktan öğretim) 4.Hafta Enerji makinaları; Hidrolik ve pnömatik motorlar, elektrik motorları, nükleer motorlar. (Uzaktan öğretim) 5.Hafta İçten yanmalı motorlar, dıştan yanmalı motorlar. (Uzaktan öğretim) 6.Hafta Enerji ve iş makinaları hakkında genel bilgiler: İş makinaları; Elle çalışan makinalar, motorla çalışan makinalar. (Uzaktan öğretim) 7.Hafta Motorla çalışan makinalar; Takım tezgahları, pompalar, hidrolik ve pnömatik makinalar, kompresörler, aspiratör ve vantilatörler, kaldırma ve taşıma araçları. Bilgisayarlar. (Uzaktan öğretim) 8.Hafta Perçinler, kaynaklı birleştirme, lehimle birleştirme(Uzaktan öğretim) 9.Hafta Yatakların tasarımı: Yatak çeşitleri ve yatakların düzenlenmesi(Uzaktan öğretim) 10.Hafta Bazı makina ve konstrüksiyon elemanlarını tanıma: Hareket iletme elemanları; Miller, muylular, yataklar, kavramalar, kasnaklar, kayışlar ve kablolar. Frenler. (Uzaktan öğretim) 11.Hafta Bazı makina ve konstrüksiyon elemanlarını tanıma: Birleştirme elemanları; Kamalar, pimler, vidalar (cıvata, somun, saplama) (Uzaktan öğretim) 12.Hafta Sürtünmeli çarklar, dişli çarklar. (Uzaktan öğretim) 13.Hafta Yağlama: Yağ ve yağlama çeşitleri. Viskozite. (Uzaktan öğretim) 14.Hafta Contalar ve salmastralar. Kısa malzeme bilgisi. (Uzaktan öğretim) 15.Hafta Genel uygulama (Uzaktan öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Akkurt, M. (2006). <i>Makina Bilgisi</i> . İstanbul: Birsan Yayınevi 2. Kurbanoglu, M. (2009). <i>Makine Bilgisi</i> . Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1					2				3		4
ÖÇ2					2				5		5
ÖÇ3					5				3		4
ÖÇ4					3				4		4
ÖÇ5					3				4		4
ÖÇ: Öğrenim Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Makina Mühendisliğine Giriş					3				4		4

Dersin Adı	Bilgisayar Destekli Mühendislik Matematiği
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DİRİLMİŞ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	mehmet.dirilmis@harran.edu.tr 414.3183000-1407
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz yüze öğretim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan matematik problemlerinin çözüm esaslarını bilgisayar destekli yazılımlar aracılığıyla vermek. Matlab programı ile mühendislik matematiği problemlerini çözmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Matematiksel kavramları bilgisayar ortamında kullanır. 2. Bilgisayar destekli lineer denklem takımı çözer. 3. Bilgisayar destekli türev ve integral kavramlarını uygulamalı kullanır. 4. Bilgisayar destekli eğri uydurma tekniklerini kullanır.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Bilgisayar destekli matematik paketlerinin genel tanıtımı, Bilgisayar destekli matematiksel sayısal işlemler (Uzaktan öğretim) 2.Hafta Üslü ve Köklü Sayılar, Harfli İfadeler (Uzaktan öğretim) 3.Hafta Bilgisayar destekli matematik yazılımlarında basit ve karmaşık denklemler çözümü (Uzaktan öğretim) 4.Hafta Bilgisayar destekli matematik yazılımlarında lineer ve lineer olmayan çoklu dereceden denklem çözümler (Uzaktan öğretim) 5.Hafta Bilgisayar destekli matematik yazılımlarında trigonometrik ifadelerin kullanımı (Uzaktan öğretim) 6.Hafta Bilgisayar destekli matematik yazılımlarında matris çözümleri ve matris işlemler (Uzaktan öğretim) 7.Hafta Genel Tekrar (Uzaktan öğretim) 8.Hafta Bilgisayar destekli matematik yazılımlarında Logaritmik işlemler (Uzaktan öğretim) 9.Hafta Bilgisayar destekli matematik yazılımlarında dizi ve Seri işlemleri (Uzaktan öğretim) 10.Hafta Bilgisayar destekli matematik yazılımlarında limit ve Süreklilik işlemleri (Uzaktan öğretim) 11.Hafta Bilgisayar destekli matematik yazılımlarında türev alma (Yüz yüze öğretim) 12.Hafta Bilgisayar destekli matematik yazılımlarında tekli ve çoklu İntegral alma (Yüz yüze öğretim) 13.Hafta Bilgisayar destekli matematik yazılımlarında iki ve üç boyutlu fonksiyonel grafik çizme (Yüz yüze öğretim) 14.Hafta Bilgisayar destekli matematik yazılımlarında sembolik programlama (Yüz yüze öğretim) 15.Hafta Genel Tekrar (Yüz yüze öğretim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Rudra, P. (2009). Getting Started with MATLAB, A Quick Introduction for Scientists and Engineers. Monagan, K.O., Geddes, K. M., Heal, G., Labahn, S. M., Vorkoetter, J., McCarron, P. (2009). Maple 13 Advanced Programming Guide, Wolfram Media.

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5	5	3			4			
ÖÇ2	5	5	5	4	3			3			
ÖÇ3	5	5	5	5	3			3			
ÖÇ4	5	5	4	5	5			3			
ÖÇ: Öğrenim Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bilgisayar Destekli Mühendislik Matematiği	5	5	5	5	4			3			