



HİTİT ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Eğitim Biriminin Adı	Mühendislik Fakültesi						
Bölüm/Program Adı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü						
Dersin Adı	Fizik II						
Dersin Kredi ve Saat Bilgileri	Kodu	Yarıyılı	Teorik	Uygulama	Toplam	Kredi	AKTS
	4270104	II	3	0	3	3	5
Dersin Düzeyi	Önlisans ()	Lisans (X)	Yüksek Lisans ()	Doktora ()			
Dersin Türü	Zorunlu (X)	Seçmeli ()					
Dersin Sorumlusu							
Dersin Amacı	Dersin amacı, öğrencilerin elektrik temel bilgi alt yapısının hazırlanmasıdır.						
Dersin Özet İçeriği	Elektriklenme, elektrik yükleri, Elektrik alanları, alan çizgileri ve yüklü parçacıkların alan içinde hareketleri, Coulomb yasası, Gauss yasası, Manyetik alanlar: Tanımlar, Manyetik alan kuvveti yüklü parçacıkların bu alanda hareketi, Biot-Savart yasası, Amper yasası, ve Faraday kanunu, R, L, ve C 'li ve seri RLC devreleri, Elektromanyetik dalgalar: Maxwell denklemleri.						
Ön Koşul Dersleri	Yok						
Öğretim Yöntemleri	Anlatım, Soru-Yanıt, Sorun/Problem Çözme						
Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	Ders Kitabı: <ul style="list-style-type: none">• Young, H.D. and Freedman R.A. (2016). Sears ve Zemansky'nin Üniversite Fiziği Cilt:2.Pearson Education Yayıncılık• Halliday, R., Resnick, R. and Walker, J. Fiziğin Temelleri 2. Palme Yayınevi Önerilen Kaynaklar: <ul style="list-style-type: none">• Yalçın, C.(2013). Temel Fizik Cilt 2-Elektrik. Arkadaş Yayıncılık• Karaoğlu, B. (2012). Üniversiteler için Fizik (1. ve 2. Cilt Bir arada).Seçkin Yayıncılık• Serway, R.A.; Çeviri Editörü: Çolakoğlu K.(2002). Fen ve Mühendislik için Fizik II (Elektrik) (5. baskıdan çeviri).Palme Yayınları						
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu ders başarıldığında öğrenci: <ol style="list-style-type: none">1. Elektriksel yük, Coulomb yasası, Elektriksel Alan konusunda kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur ve bu alanda edindiği bilgileri kullanabilir.2. Elektriksel akı, gauss yasası, Elektriksel Potansiyeli konusunda kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur ve bu alanda edindiği bilgileri kullanabilir.3. Dielektrikler, Kapasitörler, akım ve Dirençler, Elektromotor Kuvvet, Doğru akım Devreleri konusunda kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur.						

	<p>4. Manyetik Alan ve Manyetik Kuvvet, Amper yasası ve Bio Savart yasası konusunda kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur ve bu alanda edindiği bilgileri kullanabilir.</p> <p>5. Faraday Yasası, İndüktans, Maddenin Manyetik Özellikleri, Elektromanyetik Osülasyonlar, Alternatif akım devreleri Maxwell denklemleri konusunda kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur ve bu alanda edindiği bilgileri kullanabilir.</p>			
Ölçme ve Değerlendirme	Araçlar		Sayısı	Katkı Yüzdesi
	Ara Sınavlar	Kısa Sınav(lar)		
		Sınav(lar)	1	40
		Yarıyıl/Yıl İçi Uygulamaları		
		Arazi Çalışmaları		
		Ödev(ler)		
		Proje(ler)		
		Laboratuvar(lar)		
		Diğer (.....)		
		Yarıyıl İçi Toplamı (Toplamı 40 olmalıdır.)	1	40
	Yarıyıl Sonu Sınavlar	Kısa Sınav(lar)		
		Sınav(lar)	1	60
		Yarıyıl/Yıl İçi Uygulamaları		
		Arazi Çalışmaları		
		Ödev(ler)		
		Proje(ler)		
		Laboratuvar(lar)		
		Diğer (.....)		
Yarıyıl Sonu Toplamı (Toplamı 60 olmalıdır.)		1	60	

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ	
Hafta	Konular
1	Elektriklenme, elektrik yükleri, Coulomb yasası
2	Elektrik alanları, alan çizgileri ve yüklü parçacıkların alan içinde hareketleri
3	Gauss yasası ve bunun düzgün simetrikli yüklü iletken ve yalıtkan cisimlere uygulanışı
4	Elektriksel potansiyel, potansiyel farkı, elektriksel potansiyel enerji kavramları
5	Elektriksel potansiyelden alan (E) türetilmesi, sürekli yük dağılımları, ve yüklü iletkenler, elektrostatik uygulamaları
6	Sığa ve dielektrikler: Kondansatörün seri paralel bağlanması, enerjisi, elektrik dipolleri
7	Akım ve direnç: Elektrik akımı, Ohm yasası, iletkenlik, Direnç ve sıcaklık ilişkisi
8	Doğru akım devreleri, emf, Seri ve paralel bağlanmış dirençler, Kirchhof yasası , RC devreleri
9	Manyetik alanlar: Tanımlar, Manyetik alan kuvveti yüklü parçacıkların bu alanda hareketi, akım taşıyan iletkenlere etkiyen manyetik kuvvetler, akım ilmeklerine etkiyen tork Hall etkisi.
10	Manyetik alan kaynakları: Biot-Savart yasası, Amper yasası, solenoidler madde içinde manyetizma.
11	Faraday kanunu: hareketli emk ve elektrik alanlar, Lenz yasası, Jeneratörler ve motorlar.
12	İndüktans: Öz-indüksiyon, R-L devreleri, manyetik alanda enerji, karşılıklı indüksiyon, L-C ve RLC devreleri.,
13	Alternatif akım devreleri: a.c kaynakları, fazörler, R, L, ve C 'li ve seri RLC devreleri, transformatörler
14	Elektromanyetik dalgalar: Maxwell denklemleri, düzlem dalgalar, enerjileri, momentum ve radyasyon basıncı. Em.dalgaların spektrumu

DERSİN PROGRAM YETERLİKLERİNE KATKISI		
No	Programın Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi
PY-1	Matematik, fen bilimleri, metalurji ve malzeme mühendisliği konularında yeterli altyapıya sahiptir.	5
PY-2	Matematik, fen, metalurji ve malzeme mühendisliği alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.	4
PY-3	Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçer ve uygular.	4
PY-4	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.	3
PY-5	Mühendislik uygulamaları için gerekli modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.	2
PY-6	Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar, sonuçları analiz eder ve yorumlar.	0
PY-7	Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.	0
PY-8	Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.	0
PY-9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.	2
PY-10	Metalurji ve malzeme mühendisliğinin gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.	0
PY-11	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.	0
PY-12	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.	0
PY-13	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.	0
PY-14	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.	0
PY-15	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olduğunu gösterir; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkındadır ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.	0
Katkı Düzeyi: 0- Katkı Yok 1- Çok Düşük 2- Düşük 3- Orta 4- Yüksek 5-Çok Yüksek		

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü
Teorik Ders	14	3	42
Uygulamalı Ders			
Ödev(ler) / Seminer(ler)			
Dönem Ödevi / Proje			
Uygulama (Laboratuvar, Atölye, Arazi Çalışması)			
Ders Dışı Etkinlikler (Kütüphane, Derleme Çalışması)	14	4	56
Kısa Sınav(lar)			

Ara Sınav(lar)a Hazırlık ve Ara Sınav(lar)	1	10	14
Yarıyıl Sonu Sınavına Hazırlık ve Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	14
Toplam İş Yüğü (Saat)			123
<i>Toplam İş Yüğü / Haftalık İş Yüğü(25) Dersin AKTS Kredisi</i>			5



HİTİT ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Eğitim Biriminin Adı	Mühendislik Fakültesi							
Bölüm/Program Adı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü							
Dersin Adı	Temel Bilgisayar Bilimleri ve Programlama							
Dersin Kredi ve Saat Bilgileri	Kodu	Yarıyılı	Teorik	Uygulama	Toplam	Kredi	AKTS	
	4270108	2	2	2	4	3	3	
Dersin Düzeyi	Önlisans ()		Lisans (X)	Yüksek Lisans ()		Doktora ()		
Dersin Türü	Zorunlu (X)		Seçmeli ()					
Dersin Sorumlusu								
Dersin Amacı	Öğrencilerin mesleki matematiksel işlemleri bilgisayar yardımıyla yapmasını, çözümlemesini, analiz etmesini, sayısal verileri kullanarak grafik çizmesi gibi işlemlerini bir programlama dili kullanarak yapmalarını sağlamaktır.							
Dersin Özet İçeriği	Mesleki matematiksel problemlerin çözümü için bilgisayar algoritmalarının tanıtımı, programlamanın temelleri olan değişken yapıları, sabitler ve fonksiyonlar hakkında temel bilgilerin verilmesi. Döngüler, karşılaştırılmalı ifadelerin örneklerle anlatılması. Problemlerin çözümü için geliştirilen algoritmaların Matlab programlama dili yardımıyla bilgisayar ortamında gerçekleştirilmesi. Son olarak problem sonuçlarının iki ve çok boyutlu grafiklerinin çizilmesi sağlanır.							
Ön Koşul Dersleri	-							
Öğretim Yöntemleri	Ders anlatımı, Soru-Cevap, Problem çözme ve Bilgisayar ortamında Uygulama							
Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	Ders Kitabı: <ul style="list-style-type: none">Matlab / Süleyman Çiftci / Kodlab YayıneviMühendisler İçin Matlab'ın Temelleri ve Mühendislik Matematiği Uygulamaları/ Berkan Ural / Nobel Yayıncılık							
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; <ol style="list-style-type: none">Mühendislik problemlerini çözmek amacıyla algoritma tasarımı ile ilgili temel kavramları öğrenirler.Bir problem için farklı algoritmalar oluşturmayı, test etmeyi ve algoritmaları karşılaştırmasını öğrenirler.Matlab programlama dillerindeki temel kavramları öğrenirler.Matlab programlama editöründe program yazmayı, hata denetimleri yapmayı ve programı çalıştırmayı öğrenirler.Program çıktılarının grafikler yardımıyla görselleştirmeyi öğrenirler.							
Ölçme ve Değerlendirme	Araçlar					Sayısı	Katkı Yüzdesi	
	Ara Sınavlar	Kısa Sınav(lar)						
		Sınav(lar)					1	40
		Yarıyıl/Yıl İçi Uygulamaları						
		Arazi Çalışmaları						
		Ödev(ler)						
Proje(ler)								

		Laboratuvar(lar)		
		Diğer (.....)		
		Yarıyıl İçi Toplamı (Toplamı 40 olmalıdır.)	1	40
	Yarıyıl Sonu Sınavlar	Kısa Sınav(lar)		
		Sınav(lar)	1	60
		Yarıyıl/Yıl İçi Uygulamaları		
		Arazi Çalışmaları		
		Ödev(ler)		
		Proje(ler)		
		Laboratuvar(lar)		
Diğer (.....)				
Yarıyıl Sonu Toplamı (Toplamı 60 olmalıdır.)	1	60		

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ	
Hafta	Konular
1	Sayı Sistemleri, İkili Aritmetik, İşaretili ve İşaretsiz Sayılar
2	Programlama Temel Bilgisi
3	Problem Çözme ve Algoritmalar
4	Akış Diyagramları
5	Algoritma Uygulamaları
6	Matlab Programlamaya Giriş
7	Matlab Temel komutları
8	Veri Tipleri ve Değişkenler
9	Aritmetik ve Mantık Operatörleri
10	Karşılaştırma, Bitsel Operatörler
11	Karar Kontrol Yapıları (if, switch)
12	Çevrim-Döngü Yapıları (for, do/while)
13	Dizi ve Matris yapıları
14	Grafik komutları

DERSİN PROGRAM YETERLİKLERİNE KATKISI		
No	Programın Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi
PY-3	Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçer ve uygular.	4
PY-5	Mühendislik uygulamaları için gerekli modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.	5
PY-6	Bireysel olarak veya Disiplin içi/Çok disiplinli takımlar içinde etkin biçimde çalışabilme becerisi	4
PY-8	Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.	4
PY-9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.	5
PY-10	Metalurji ve malzeme mühendisliğinin gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.	5
Katkı Düzeyi: 0- Katkı Yok 1- Çok Düşük 2- Düşük 3- Orta 4- Yüksek 5-Çok Yüksek		

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü
Teorik Ders	14	2	28
Uygulamalı Ders			
Ödev(ler) / Seminer(ler)			
Dönem Ödevi / Proje			
Uygulama (Laboratuvar, Atölye, Arazi Çalışması)	14	3	42
Ders Dışı Etkinlikler (Kütüphane, Derleme Çalışması)			
Kısa Sınav(lar)			
Ara Sınav(lar)a Hazırlık ve Ara Sınav(lar)	1	2	2
Yarıyıl Sonu Sınavına Hazırlık ve Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü (Saat)			75
<i>Toplam İş Yüğü / Haftalık İş Yüğü(25) Dersin AKTS Kredisi</i>			3



HİTİT ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Eğitim Biriminin Adı	Mühendislik Fakültesi							
Bölüm/Program Adı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü							
Dersin Adı	Statik ve Mukavemet							
Dersin Kredi ve Saat Bilgileri	Kodu	Yarıyılı	Teorik	Uygulama	Toplam	Kredi	AKTS	
	4270110	II	3	0	3	3	4	
Dersin Düzeyi	Ön Lisans () Lisans (X) Yüksek Lisans () Doktora ()							
Dersin Türü	Zorunlu (X) Seçmeli ()							
Dersin Sorumlusu	Prof.Dr. İbrahim SÖNMEZ							
Dersin Amacı	Denge halindeki her çeşit cisme etki eden kuvvetlerin ve dengenin öğretilmesi, çeşitli yüklenmelerde gerilmelerin belirlenmesi, temel mühendislik tasarımlarının gerilme ve şekil değiştirme açısından elastik bölgede hesaplanabilmesi, verilen bir mekanik problemini basit ve mantıksal olarak analiz etme ve mekaniğin temel prensiplerini kullanarak çözebilme becerisi kazandırmak.							
Dersin Özet İçeriği	Statik: Katı cisimler mekaniğinin tanımı, ilkeleri, problemleri ve yöntemleri. Kuvvet ve yer değiştirme. Düzlem kuvvetler sistemi. Bağ kuvveti hesabı. Kafes sistemler. Gerber kirişleri. Üç mafsallı sistemler. Zincirler ve kablolar. Uzay kuvvetler sistemi. Uzayda paralel kuvvetler. Statik denge. Ağırlık merkezi. Uzayda bağlar ve kafes sistemler. Virtüel iş ilkesi. Stabilité. Sürtünme. Mukavemet: İç ve dış kuvvet kavramları, gerilme ve şekil değiştirme, eksenel yükleme, eğilme ve burulmada gerilmeler, elasto-plastik gerilme ve artı gerilmeleri, basit mühendislik sistemleri(transmisyon mili gibi) vb.							
Ön Koşul Dersleri	-							
Öğretim Yöntemleri	Sunum, Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Problem Çözme.							
Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	Ders Kitabı: <ul style="list-style-type: none">Prof.Dr. F.P. Beer, Prof.Dr. E.R. Johnston (Çeviren: Prof.Dr. F. Keskinel, Doç.Dr. T. Özbek), “Mühendisler İçin Mekanik-Statik”, Birsen Yayınevi.Doç.Dr. T. Özbek, “Mukavemet”, Birsen Yayınevi, Önerilen Kaynaklar: <ul style="list-style-type: none">S. Timoshenko ve D. H. Young (Çeviren İ. Kayan), Müh. Mekaniği, İTÜ, İnşaat Fak. Mat.1990.İ. Kayan, Cisimlerin Mukavemeti, İTÜ, İnşaat Fak. Matbaası, 1992.M. Hakkı Omurtağ, Statik ve Mukavemet, İTÜ, 2002.							
Dersin Öğrenme Çıktıları	Mühendislik tasarımlarında malzemeye etki eden kuvvetlerin öğrenilmesi, Mühendislik tasarımlarında gerekli dayanım hesaplarının öğrenilmesi.							
Ölçme ve Değerlendirme	Araçlar					Sayısı	Katkı Yüzdesi	
	Ara Sınavlar	Kısa Sınav(lar)						
		Sınav(lar)					1	40
		Yarıyıl/Yıl İçi Uygulamaları						
Arazi Çalışmaları								

		Ödev(ler)		
		Proje(ler)		
		Laboratuvar(lar)		
		Diğer (.....)		
		Yarıyıl İçi Toplamı (Toplamı 40 olmalıdır.)	1	40
	Yarıyıl Sonu Sınavlar	Kısa Sınav(lar)		
		Sınav(lar)	1	60
		Yarıyıl/Yıl İçi Uygulamaları		
		Arazi Çalışmaları		
		Ödev(ler)		
		Proje(ler)		
		Laboratuvar(lar)		
		Diğer (.....)		
		Yarıyıl Sonu Toplamı (Toplamı 60 olmalıdır.)	1	60

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ	
Hafta	Konular
1	Mekaniğin Tanımı ve Bölümleri
2	Maddesel Noktaların Statiği
3	Rijit Cisimler, Eşdeğer Kuvvet Sistemleri
4	Yayıllı Kuvvetler, Ağırlık Merkezleri
5	Taşıyıcı Sistemlerin İncelenmesi
6	Sürtünme
7	Yayıllı Kuvvetler, Atalet Momentleri
8	İç kuvvetler
9	Normal Kuvvet Hali
10	Mukavemetin Temel Kavramları
11	Burulma
12	Kesme Hali
13	İki ve üç Eksenli Gerilme Hali
14	Eğilme

DERSİN PROGRAM YETERLİKLERİNE KATKISI		
No	Programın Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi
PY-1	Matematik, fen bilimleri, metalurji ve malzeme mühendisliği konularında yeterli altyapıya sahiptir.	5
PY-2	Matematik, fen, metalurji ve malzeme mühendisliği alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.	5
PY-3	Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçer ve uygular.	5
PY-4	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.	5
PY-5	Mühendislik uygulamaları için gerekli modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.	5
PY-6	Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar, sonuçları analiz eder ve yorumlar.	0
PY-7	Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.	0

PY-8	Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.	0
PY-9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.	0
PY-10	Metalurji ve malzeme mühendisliğinin gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.	0
PY-11	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.	0
PY-12	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.	0
PY-13	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.	0
PY-14	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.	0
PY-15	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olduğunu gösterir; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkındadır ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.	0
Katkı Düzeyi: 0- Katkı Yok 1- Çok Düşük 2- Düşük 3- Orta 4- Yüksek 5-Çok Yüksek		

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü
Teorik Ders	14	3	42
Uygulamalı Ders			
Ödev(ler) / Seminer(ler)			
Dönem Ödevi / Proje			
Uygulama (Laboratuvar, Atölye, Arazi Çalışması)			
Ders Dışı Etkinlikler (Kütüphane, Derleme Çalışması)	10	4	40
Kısa Sınav(lar)			
Ara Sınav(lar)a Hazırlık ve Ara Sınav(lar)	1	8	8
Yarıyıl Sonu Sınavına Hazırlık ve Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
Toplam İş Yüğü (Saat)			100
Toplam İş Yüğü / Haftalık İş Yüğü(25) Dersin AKTS Kredisi			4



HİTİT ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Eğitim Biriminin Adı	Mühendislik Fakültesi						
Bölüm/Program Adı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü						
Dersin Adı	Bilgisayar Destekli Teknik Çizim						
Dersin Kredi ve Saat Bilgileri	Kodu	Yarıyılı	Teorik	Uygulama	Toplam	Kredi	AKTS
	4270116	II	1	2	3	2	3
Dersin Düzeyi	Önlisans ()	Lisans (x)	Yüksek Lisans ()		Doktora ()		
Dersin Türü	Zorunlu (x)	Seçmeli ()					
Dersin Sorumlusu							
Dersin Amacı	Dersin amacı, mesleği ile ilgili teknik resimleri bilgisayar ortamında çizecek, boyutlandırarak ve çizilmiş resimleri okuyacak temel bilgileri öğretmektir.						
Dersin Özet İçeriği	Derste, temel teknik resim kurallarına göre bilgisayar ortamında çizim,						
Ön Koşul Dersleri	Yok						
Öğretim Yöntemleri	Anlatım, Uygulama-Alıştırma						
Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	-						
Dersin Öğrenme Çıktıları	1- Bilgisayar destekli çizim ve tasarım (AutoCAD) programının temel çizim prensiplerini kavrar 2- AutoCAD paket programlarını kullanarak teknik ve meslek resimlerini tüm içerikleri ile çizdirir 3- AutoCAD çizimlerini kayıt eder, çıktı alır ve gerektiğinde üzerinde değişiklik yapar						
Ölçme ve Değerlendirme	Araçlar				Sayısı	Katkı Yüzdesi	
	Ara Sınavlar	Kısa Sınav(lar)					
		Sınav(lar)			1	40	
		Yarıyıl/Yıl İçi Uygulamaları					
		Arazi Çalışmaları					
		Ödev(ler)					
		Proje(ler)					
		Laboratuvar(lar)					
		Diğer (.....)					
	Yarıyıl İçi Toplamı (Toplamı 40 olmalıdır.)				1	40	
	Yarıyıl Sonu Sınavlar	Kısa Sınav(lar)					
		Sınav(lar)			1	60	
		Yarıyıl/Yıl İçi Uygulamaları					
		Arazi Çalışmaları					
Ödev(ler)							
Proje(ler)							
Laboratuvar(lar)							

		Diğer (.....)		
		Yarıyıl Sonu Toplamı (Toplamı 60 olmalıdır.)	1	60

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ	
Hafta	Konular
1	Teknik resmin tanımı, kullanım alanları ve önemi, teknik resimlerin çiziminde kullanılan gereçler
2	Teknik resmi oluşturan çizgiler, ölçek, izdüşüm, perspektif vb temel kavramlar
3	Bilgisayar destekli çizim programının (AutoCAD) kurulumu, çalıştırılması, çizim ekranının kullanılması
4	Bilgisayar destekli çizim programında düzlemsel (dikdörtgen, çember, çokgen vb.) çizimler
5	Bilgisayar destekli çizim programında düzlemsel çizimlerle ilgili kopyalama, taşıma, döndürme, paralel kopyalama, çoklu çoğaltma, aynalama vb. özel uygulamalar
6	Bilgisayar destekli çizim programında düzlemsel çizimlerle ilgili yazı yazma
7	Bilgisayar destekli çizim programında düzlemsel çizimlerle ilgili ölçülendirme,
8	Bilgisayar destekli çizim programında düzlemsel çizimlerle ilgili kesit alma, tarama
9	Bilgisayar destekli çizim programında üç boyutlu (perspektif) çizim teknikleri
10	Bilgisayar destekli çizim programında üç boyutlu katı ve yüzey modelleme çizim teknikleri
11	Bilgisayar destekli çizim programında üç boyutlu katı prizma, silindir, küre vb cisimlerin çizim teknikleri
12	Bilgisayar destekli çizim programında üç boyutlu içi boş cisimlerin çizim teknikleri
13	Bilgisayar destekli çizim programında üç boyutlu cisimlerin özel çizim teknikleri (extrude, revolve)
14	Bilgisayar destekli çizim programında üç boyutlu çizimlere ait düzenlemeler (kaplama, malzeme atama, ışık ve sahne düzeni hazırlama vb.)

DERSİN PROGRAM YETERLİKLERİNE KATKISI		
No	Programın Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi
PY-1	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.	5
PY-2	Mühendislik uygulamaları için gerekli modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.	5
PY-3	Teknik resim becerisini tasarım ve uygulamada etkin kullanır.	5
PY-4	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.	5
Katkı Düzeyi: 0- Katkı Yok 1- Çok Düşük 2- Düşük 3- Orta 4- Yüksek 5-Çok Yüksek		

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü
Teorik Ders	14	1	14
Uygulamalı Ders	14	2	28
Ödev(ler) / Seminer(ler)	10	2	20
Dönem Ödevi / Proje			
Uygulama (Laboratuvar, Atölye, Arazi Çalışması)			
Ders Dışı Etkinlikler (Kütüphane, Derleme Çalışması)			

Kısa Sınav(lar)			
Ara Sınav(lar)a Hazırlık ve Ara Sınav(lar)	1	6	6
Yarıyıl Sonu Sınavına Hazırlık ve Yarıyıl Sonu Sınavı	1	7	7
Toplam İş Yüğü (Saat)			75
<i>Toplam İş Yüğü / Haftalık İş Yüğü(25) Dersin AKTS Kredisi</i>			3