



# Samsun Üniversitesi

## MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

MYAZ214 Yazılım Tasarımı ve Mimarisi					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	MYAZ214	Yazılım Tasarımı ve Mimarisi	4	3	5

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Öğün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Tanımsız Samsun Üniversitesi Yazılım Mühendisliği Bölümü	Yok

### Dersin Amacı :

Bu dersin amacı, 1. Öğrencilere etkin ve kaliteli yazılım tasarımı ve mimarisinin nasıl gerçekleştirildiğini öğretmek 2. Bir yazılım tasarım probleminin mutlak bir şekilde yalnızca bir çözümünün olmadığı, bir mühendisin birçok alternatif arasında avantaj/dezavantaj hesabı yaptıktan sonra bir çözüm üretmek zorunda kalacağı konusunda öğrencileri duyarlı hale getirmek 3. Yazılım prensiplerini ve yazılım tasarım kalıplarını öğrenmek 4. Tasarımı bir problem çözme etkinliği olarak sunmak, soyutlama ve modellemenin tasarımıdaki rolünü ortaya koymak 5. Yazılım yaşam döngüsünde tasarımın yerini belirlemek 6. Yazılım mühendisliğinde tasarım metodlarını incelemek

### Öğretim Yöntem ve Teknikleri :

Tasarımın ne olduğunu ve çeşitli tasarım türlerinin ürünün farklı yönleriyle nasıl ilgilendiğini açıklamak 7. Tasarımı bir problem çözme etkinliği olarak sunmak, soyutlama ve modellemenin tasarımıdaki rolünü ortaya koymak 8. Yazılım yaşam döngüsünde tasarımın yerini belirlemek 9. Yazılım mühendisliğinde tasarım metodlarını incelemek

### Dersin Kaynakları

**Kaynakları** Tasarım Desenleri ve Mimarileri (2 Baskı) YazarAli Kaya - Engin Bulut  
Ders Notları

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 30	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Yazılım Tasarımına Giriş		
2	Üst Düzey Tasarım		
3	Mimari Tasarım		
4	Detaylı Tasarım - 1		
5	Detaylı Tasarım - 2		
6	Tasarım Prensipleri - 1		
7	Tasarım Prensipleri - 2		
8	Ara Sınav		
9	Tasarım Kalıplarına Giriş, Antipattern ve Singleton		
10	Factory, Abstract Factory Tasarım Kalıpları		
11	Adapter, Facade, Proxy Tasarım Kalıpları		
12	Iterator, Observer Tasarım Kalıpları		
13	Yazılım Mimari Kalıpları		
14	Final Sınavı		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Tasarımın ne olduğunu ve çeşitli tasarım türlerinin ürünün farklı yönleriyle nasıl ilgilendiğini açıklar
Ö02	Tasarımı bir problem çözme etkinliği olarak sunar, soyutlama ve modellemenin tasarımıdaki rolünü ortaya koyar
Ö03	Yazılım yaşam döngüsünde tasarımın yerini belirler
Ö04	Yazılım mühendisliğinde tasarım metodlarını kavrar

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P06	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışma becerisi; bireysel çalışma becerisi.
P10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
P11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.
P04	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
P08	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
P09	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi
P12	Kodlama, doğrulama, sinama ve hata ayıklama konularını da içerecek şekilde karmaşık yazılım sistemleri geliştirebilmek.
P01	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kurumsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.
P07	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkili rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme, alma becerisi.
P02	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
P03	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
P05	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	5	10	50
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	2	10	20
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>212</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P12
Tüm	3	4