



MARMARA ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

2022-2023 Bahar

CSE3044 Software Engineering

DERS TANITIM FORMU

Dersi Açan Bölüm	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü	Zorunlu				
Ders Kodu	CSE 3044					
Ders Adı	Software Engineering					
Öğretim Dili	İngilizce					
AKTS	7					
Haftalık Ders Saati	Teorik(T): 3	Uygulama(U): 2	Laboratuvar(L): -			
Ön Koşul(lar)	CSE 3055 Database Systems					
Öğretim Elemanı	İsim	Borahan Tümer				
	E-mail	borahan.tumer@marmara.edu.tr				
Ders Materyalleri	Zorunlu	Software Engineering, Ian Sommerville, 8 th edition, Addison-Wesley, 2007				
	Önerilen	Software Engineering for Internet Applications, Eve Andersson, Philip Greenspun, and Andrew Grumet, MIT Press, 2006 The Unified Software Development Process, Ivar Jacobson, Grady Booch and James Rumbaugh, Addison Wesley, 1999				
Dersin Amacı	Yazılım yaşam döngüsünün aşamalarını, süreç modellerini açıklayabilmek ve proje de uygulayabilmek. Yazılım tasarımı aşaması için UML Sınıf, Sekans, Aktivite Diyagramlarını takım çalışması içinde oluşturabilmek. Yazılım test süreçlerini ve tiplerini açıklayabilmek ve risk yönetimi süreçlerini açıklayabilmek ve bir takım çalışması biçiminde proje üzerinde uygulayabilmek.					
Ders İçeriği	Giriş ve yazılım sürecinin, aşamalarının ve süreç modellerinin tanımlanması; isterlerin ve isterler mühendisliğinin incelenmesi; kritik sistemlerin tanımlanması, özelliklerinin gözden geçirilmesi ve yazılım süreçlerinin sürecinin sıradan yazılım sistemlerinkinden farkları, yazılım tasarımı, temel ağ yazılımı uygulamaları, yazılım mühendisliğinde geçirme ve doğrulama, yazılımın sınaması, kara kutu sınaması, beyaz veya saydam kutu sınaması ve yazılım maliyet tahmin yöntemleri.					
Öğrenim Çıktıları	ÖÇ1	Yazılım Yaşam Döngüsünün tüm aşamalarını (analiz, tasarım, kodlama, test) açıklayabilmek ve proje üzerinde uygulayabilmek.				
	ÖÇ2	Yazılım Süreç Modellerini açıklayabilmek ve proje üzerinde uygulayabilmek.				
	ÖÇ3	Yazılım Yaşam Döngüsünün isterler analizi aşaması için isterler analizi dokümanını UML Kullanım Örneği diyagramı ile destekleyerek takım içinde yazabilmek.				
	ÖÇ4	Yazılım Yaşam Döngüsünün yazılım tasarımı aşaması için UML Sınıf, Sekans, Aktivite Diyagramlarını takım çalışması içinde oluşturabilmek.				
	ÖÇ5	Yazılım Test Süreçleri ve Test Tiplerini açıklayabilmek ve üzerinde atölye çalışması yapabilmek.				
	ÖÇ6	Proje/Risk Yönetimi süreçlerini açıklayabilmek ve takım çalışması halinde proje üzerinde uygulayabilmek.				
Program Çıktıları	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi (a); bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi (b).	b				
PÇ3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi (a); bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi (b).		a	b		
PÇ4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme (a), seçme ve kullanma (b) becerisi (1); bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi (2).	1a	1b	2	2	
PÇ6	Disiplin içi (a) ve çok disiplinli takımlarda (b) etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi (c).		a	a	c	a
PÇ10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi (a); girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık (b); sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi (c).					a
PÇ14	Bilgisayar mühendisliğinde veri yapıları ve algoritma analizi (a), veri tabanı yönetim sistemleri (b), işletim sistemleri (c), yazılım mühendisliği (d), bilgisayar mimarisi (e) ve otomat	d	d	d	d	d

	kuramı (f) alanlarında bilgi.								
Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları ve Öğrenim Değerlendirme Metotları	No	Hafta	Konular	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
	K1	1-3	Yazılım Süreç Modelleri			P			
	K2	4	Yazılım İhtiyaç Analizi			MF,Q, P	MF		
	K3	5	Kritik Sistemler		MF				
	K4	6	Yazılım Mimari Tasarımı	MF,P					
	K5	7	Web Uygulamanın Temelleri	MF	MF				
	K6	8-9	Yazılım doğrulama/geçerleme					MF	
	K7	10	Yazılım Karakutu Testi					MF	
	K8	11-12	Yazılım Beyazkutu Testi					MF	
	K9	13-14	Yazılım Maliyet Tahmini						MF
Öğrenim Değerlendirme Metotları, Ders Notuna Etki Ağırlıkları ve Uygulama Kuralları	No	Tür	Ağırlık	Uygulama Kuralı	Telafi Kuralı				
	MF	Sınav	%67	Sınavlar, kitaplar ve tüm ders malzemeleri açık yapılır. Sınavlar sırasında hesap makinası kullanımına izin verilir.	Marmara Üniversitesi Mazeret Sınavı Yönergesi'nde sayılan mazeretlerden biri nedeni ile ara sınava giremeyen öğrenciler, mazeret sınavına girmek istediğini belirten dilekçe ve mazeretini gösteren belgeleri sınavı izleyen beş gün içinde bölüm sekreterliğine bildirir. Mazereti, Senatonun belirlediği esaslar dahilinde birim yönetim kurulunca kabul edilenler, sınav hakkını akademik takvimde belirtilen mazeret sınavı döneminde kullanırlar. Final sınavının mazereti bütünleme sınavında uygulanır.				
	Q	Kısa Sınav (Quiz)	%9	Derste işlenen konular Arasınav ve Final sınavından önce kısa sınavlarla sınanır.	-				
	P	Proje	%24	Proje yazılım analiz, tasarım,kodlama gibi aşamalarla yapılır. Proje toplam üç aşamada değerlendirilir.	-				
	TOPLAM		%100						
Harf Notu Belirleme Metodu	<ul style="list-style-type: none"> Bir ara sınav ve bir final sınavı ile kısa sınavlar yapılarak harf notu verilecektir. Öğrencilerin toplam ortalama notlarına göre çan eğrisi referans alınarak veya öğretim üyesi takdirinde katalog yapılarak harf notu belirlenecektir. Dersten geçmek için final notunun ve toplam ortalama notunun en az 35 olması gereklidir. Marmara Üniversitesi Lisans yönetmeliğine göre lisans derslerinde final sınavının puanı %40'tır. 								
	Değerlendirme		Ara Sınav	Kısa Sınav	Proje	Final	TOPLAM		
Puan		27	9	24	40	100			
Öğretim Metotları ve Harcanan Tahmini Saat	Öğretim elemanı tarafından uygulanan süre								
	No	Tür	Açıklama						Saat
	1	Sınıf Dersi	Ders konuları tahtaya yazarak anlatılır. Öğrenimi pekiştirmek için ders sırasında örnek sorular çözülür. Birinci ara sınav sınav haftasında, ikinci ara sınav ise sınıfta yapılır.						14x3=42
	2	Problem Dersi	Problem setleri tahtaya yazarak çözülür.						14x2=28
	3	Laboratuvar	Laboratuvarda deney yapılır ve rapor hazırlanır, ya da derste öğrenilen teorik konular ile ilgili bilgisayar ortamında uygulama yapılır.						
	4	Etkileşimli Ders	Ders sırasında öğrencilere belli sorular yöneltilir, cevapları tahmin etmeleri teşvik edilir. (Not: Akran eğitimi bu kategoriye giriyor.)						
	5	Saha Çalışması	Okul dışı etkinliklere katılır.						
	6	Ara Sınav	Ara sınav haftasında ara sınav uygulanır.						2
	7	Final	Final haftalarında final sınavı uygulanır.						2
	Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre								
	8	Proje	Proje olarak verilen problem konusu araştırılır, tasarım ve gerçekleştirme yapılır ve rapor hazırlanır.						3x20=60
	9	Ödev	Ödev olarak verilen soruların cevapları hazırlanır.						
	10	Derse Hazırlık	Yeni konular sınıfta işlenmeden önce öğrenilir (ders materyallerinden).						13x1=13
	11	Ders Tekrarı	Sınavlar ve ödevlere hazırlık için konular tekrar edilir (ders materyallerinden).						26
12	Ofis Saati	Öğretim elemanı veya ders asistanına birebir sorular sorulur.						2	
TOPLAM								175	

**Akademik
Dürüstlük**

Akademik dürüstlüğün ihlali; intihal yapmayı, kopya çekmeyi ve kopya çekmeye teşebbüs etmeyi, sahte bilgi veya alıntı göstermeyi, referans göstermeden daha önce kendisi tarafından yapılan bir çalışmayı kullanmayı, akademik çalışmayı başka öğrenciler yerine yapmayı, haksız avantaj elde etmeye yönelik davranışlarda bulunmayı, sahte belge düzenlemeyi ve kullanmayı, sınavları izinsiz elde etmeyi, başkasının yerine sınava girmeyi ya da başkasını kendi yerine sınava sokmayı içermekle birlikte, bu eylemlerle sınırlı değildir.

Akademik dürüstlüğün herhangi bir biçimde ihlal edilmesi durumunda Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği hükümlerince işlem uygulanır.