

Yazılım Mühendisliği

Ders Kodu:

CSE 344

Ders Dönemi:

Bahar

Ders Tipi:

Zorunlu

Kredi:

3

Teori Saati:

3

Uygulama Saati:

0

Laboratuvar Saati:

0

AKTS:

6

Ön Koşul Dersleri:

Veri Yapıları [1]

Dersin Dili:

İngilizce

Dersin Amacı:

Bu ders kapsamında yazılım mühendisliğinin esasları ele alınacaktır. Öğrenciler, yazılım geliştirme süreç modelleri, sistem gereksinim mühendisliği ve ilgili tanımlama ile gerçekleştirme yöntemleri konusunda bilgilendirilecektir. Öğrencilerin gerçekçi problemler karşısında geçerli mühendislik kararları alarak, tasarım, gerçekleştirme ve test konusunda teorik bilginin yanı sıra pratik deneyim kazanmasını hedeflenmektedir. Dönem projesi yoluyla, öğrenciler, CASE araçları ve nesne-tabanlı yazılım geliştirme konularında pratik yapma fırsatı bulacaklardır.

Dersin İçeriđi:

Yazılım geliştirme süreç modelleri ve yazılım yaşam döngüsü, gereksinim analiz ve belirtimi, Unified Modeling Language ile nesne-tabanlı yazılım modelleme ve CASE araçları ile nesne-tabanlı yazılım geliştirme, yazılım kalite kontrolü, teslim ve bakım süreci, dönem projesi ile yazılım mühendislik süreçlerinin uygulanması.

Dersin đretim Yöntemleri:

1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Uygulama

Dersin lme Yöntemleri:

A: Sınav, B: Deney, C: dev, D:Proje

Dersin đrenme ıktıları	Program đrenme ıktıları	đretim Yöntemleri	lme Yöntemleri
Yazılım yaşam döngüsü ve yazılım geliştirme süreç modelleri ile ilgili bilgi	1,2,	1,2	A
Yazılım gereksinim analizi ve belirtimi konusunda bilgi ve uygulama becerisi	1,2,3	1,2,4	A, D
Sistem ve nesne tasarımı konusunda bilgi ve modelleri koda aktarma becerisi	1,2,3,4	1,2,4	A, D
CASE araç ve ortamlarını tasarım ve gerçekleme aşamalarında kullanma becerisi	1,2,3,4	1,2,4	A, D
Yazılım test ve kalite süreçleri konusunda bilgi ve uygulama becerisi	1,2,3,4	1,2,4	A,D
Dönem projesi dahilinde grup içinde çalışma becerisi edinilmesi	6,7	4	D
Profesyonel ve etik sorumluluklar ve mühendislik uygulamalarının toplumsal etkileri üzerine genel bilgi	9,11	1,4	A
Proje, risk ve değişiklik yönetimi konularında genel bilgi	10	1,4	A

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş: Yazılım mühendisliği nedir?	Sommerville, chapter 1.1
2	Gereksinim ve tasarım modelleme aracı olarak UML	Bruegge, Bernd, chapter 1.1
3	Yazılım yaşam döngüsü	Sommerville, chapters 1.2
4	Yazılım geliştirme süreç modelleri: Şelale, hızlı prototipleme, spiral çevik modeller	Sommerville, chapters 1.2
5	Yazılım geliştirme süreç modelleri: Şelale, hızlı prototipleme, spiral çevik modeller	Sommerville, chapters 1.3
6	Yazılım geliştirme süreç modelleri: Şelale, hızlı prototipleme, spiral çevik modeller	Sommerville, chapters 1.3
7	Yazılım gereksinim analizi ve belirtimi	Sommerville, chapters 1.4
8	Vize	-
9	Yazılım tasarımı – tasarım doğrulama	Sommerville, chapters 1.5
10	Yazılım gerçekleştirimi	Sommerville, chapter 1.7
11	Yazılım test ve kalite kontrolü	Sommerville, chapter 1.8
12	Yazılımın evrimi	Sommerville, chapter 1.9
13	Proje sunumları	-

KAYNAKLAR

Ders Kitabı	Sommerville, Ian. Software Engineering, Global Edition, 10th Edition. Pearson (Intl), 2016.
Diğer Kaynaklar	Bruegge, Bernd. Object-Oriented Software Engineering Using UML, Patterns, and Java: Pearson New International Edition, 3rd Edition. Pearson (Intl), 2013.

MATERYAL PAYLAŞIMI

Dokümanlar	Derste kullanılan tüm materyal COADSYS ders sayfası üzerinden paylaşılacaktır.
-------------------	--

Ödevler	Verilen ödevler COADSYS ders sayfası üzerinden paylaşılacaktır.
Sınavlar	Sınavlar ve çözümleri COADSYS ders sayfası üzerinden paylaşılacaktır.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SIRA	KATKI YÜZDESİ
Vize	1	20
Ödev	1	13
Bağımsız değerlendirme ve katılım	1	13
Dönem projesi	1	54
Toplam		100
Finalin Başarıya Oranı		25
Yıl içinin Başarıya Oranı		75
Toplam		100

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI

No	Programın Öğrenme Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	√
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	√
3	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.	√
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümünü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	√
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	√
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	√

7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	√
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	√
11	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.	

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftaları hariç)	13	3	39
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3	42
Vize	1	2	2
Proje	1	70	70
Final sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü			155
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			6.2
Dersin AKTS Kredisi			6