|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **AKTS DERS TANITIM FORMU** |  |
|  **I. BÖLÜM (Senato Onayı)** |  |
| **Dersi Açan Fakülte /YO** | **Mühendislik Fakültesi** |  |
| **Dersi Açan Bölüm** | **Bilgisayar Mühendisliği** |  |
| **Dersi Alan Program (lar)** | ***Bilgisayar Mühendisliği*** |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Ders Kodu**  | **CS306** |  |
| **Ders Adı** | ***Yazılım Mühendisliği*** |  |
| **Öğretim dili**  | ***İngilizce*** |  |
| **Ders Türü** | ***Zorunlu - Ders*** |  |
| **Ders Seviyesi** | ***Lisans*** |  |
| **Haftalık Ders Saati** | **Ders:**  **3** | **Lab:**  | **Uygulama** | **Diğer:**  |  |
| **AKTS Kredisi** | **6** |  |
| **Notlandırma Türü** | **Harf Notu** |  |
| **Ön koşul/lar** | **CS 102** |  |
| **Yan koşul/lar** |  |  |
| **Kayıt Kısıtlaması** |  |  |
| **Dersin Amacı**  | **Bu dersin amacı, geliştirilen yazılımların güvenilirliğini ve doğruluğunu artırmak için öğrencilere yazılım geliştirme sürecini tanıtmaktır.** |  |
| **Ders İçeriği**  | **Bu ders, gereksinim belirtimi, tasarım planları ve yöntemleri, doğrulama ve test de dahil olmak üzere profesyonel yazılım sistemlerinin geliştirilmesine ilişkin temel bilgileri sunmaktadır. Konular yazılım tasarım süreci modelleri, yazılım doğrulama, hata ayıklama, kalite güvencesi, yazılım güvenilirliğini tahminini içerir.** |  |
| **Öğrenim Çıktıları**  | **ÖÇ1 :Yazılım geliştirme sürecinin temellerini öğrenmekdiagramları oluşturmak** |  |  |
| **ÖÇ2 : Yazılım sistemlerini tanımlamak içim UML**  |  |
| **ÖÇ2 :** **Bir takım gereksinimleri geliştirmek için çeşitli teknikler kullanmak** |  |
| **ÖÇ4 :** **Bir yazılım projesinin tamamlanması için gereken boyutu ve zamanı tahmin etmek için analiz etmek ve geçmişi dikkate almak** |  |
| **ÖÇ5 :****Geçerliliği ve doğrulama da dahil olmak üzere yazılım kalitesinin temellerini öğrenmek** |  |
| **ÖÇ6 :****Bir yazılım sistemini yeterince test etmek için bir dizi test durumu geliştirmek** |  |
| **II. BÖLÜM (Fakülte Kurulu Onayı)** |  |
| **Temel Çıktılar** |  | **Program Çıktıları** | **ÖÇ1** | **ÖÇ2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ5** | **ÖÇ6** |  |
| **PÇ1**  | Türkçe ve İngilizce sözlü, yazılı ve görsel yöntemlerle etkin iletişim kurma rapor yazma ve sunum yapma **becerisi**. |  1  0 0  0  0  1  0 0 0 0 0 0  0 0 0 0 0 0 2 0 0 1 0 0  1 0 0 3 0 0  0 0 0 0 0 0 2 1 2 2 1 1  2 0 1 2 1 1 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 2 1 0 0 3 1 2 1 1 1 3 3 2 2 3 3 |  |
| **PÇ2** | Hem bireysel hem de disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme **becerisi**. |  |
| **PÇ3** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği **bilinci** ve bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme **becerisi**. |  |
| **PÇ4** | Proje yönetimi , risk yönetimi, yenilikçilik ve değişiklik yönetimi, girişimcilik, ve sürdürülebilir kalkınma hakkında **bilgi**. |  |
| **PÇ5** | Sektörler hakkında **farkındalık** ve iş planı hazırlama **becerisi** . |  |
| **PÇ6** | Mesleki ve etik sorumluluk **bilinci** ve etik ilkelerine uygun **davranma**. |  |
| **Fakülte/ Program Çıktıları**  | **PÇ7** | Karmaşık mühendislik problemlerinitanımlama, modelleme ve bu problemelere yönelik etkin çözümler geliştirme ve uygulama **becerisi**. |  |
| **PÇ8** | Mühendislik problemlerinin incelenmesi için laboratuvar ve bilgisayar ortamında deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama **becerisi**. |  |
| **PÇ9** | Temel Bilimler, Temel Mühendislik veBilgisayar Mühendisliği tasarım ilke veyöntemlerini, mühendislik problemlerininmodellenmesi ve çözümü için uygulayabilme **becerisi**. |  |
| **PÇ10** | Çağdaş toplumsal sorunlara duyarlılık,mühendislik çözümlerinin etik ve hukuksalsonuçları konusunda **farkındalık**. |  |
| **PÇ11** | Ayrık Matematik kavram ve konularınıuygulayabilme **becerisi**. |  |
| **PÇ12** | Modern mühendislik teknik ve araçları ilebilişim teknolojileri ve yazılımlarınıgeliştirme, seçme ve etkin bir şekildekullanabilme **becerisi**. |  |
| **PÇ13** | Donanım ve Yazılım bileşenleri ile birbilgisayar sisteminin, gerçekçi kısıtlar vekoşullar altında, analizini, tasarımını veyönetimini, modern mühendislik yöntemleri ile gerçekleştirebilme **becerisi**. |  |
| **III. BÖLÜM (Bölüm Kurulunda Görüşülür)** |
| **Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları, ve Öğrenim Değerlendirme Metodları** | **Konu#** | **Hafta** | **Konu** | **ÖÇ1** | **ÖÇ2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ5** | **ÖÇ6** |
| **K1** | 1 | Yazılım Mühendisliğine Giriş | A1/2/3 |  |  |  |  |  |
| **K2** | 2-3 | UML Modelleme |  | A1/2/3 |  |  |  |  |
| **K3** | 4 | Proje Organizasyonu ve İletişimi | A1/2/3 |  | A1/2/3 | A1/2/3 |  |  |
| **K4** | 5 | Gereksinimler |  |  | A1/2/3 | A1/2/3 |  |  |
| **K5** | 6 | Analiz etmek |  |  | A1/2/3 | A1/2/3 |  |  |
| **K6** | 7 | Boyut Hesaplama |  |  |  | A1/2/3 |  |  |
| **K7** | 8 | Sistem Dizayn |  | A1/2/3 |  |  |  |  |
| **K8** | 9 | Nesne Tasarımı ve Kod Eşleme Modelleri |  | A1/2/3 |  |  |  |  |
| **K9** | 10 | Test ve test odaklı geliştirme |  |  |  |  | A1/2/3 | A1/2/3 |
| **K10** | 11 | Yazılım Kalitesi Güvencesi | A1/2/3 |  |  |  | A1/2/3 | A1/2/3 |
| **Öğrenim Değerlendirme Metotları,** **Ders Notuna Etki Ağırlıkları, Uygulama ve Telafi Kuralları** | **No.** | **Tür** | **Ağırlık** | **Uygulama Kuralı** | **Telafi Kuralı** |
| **A1** | **Sınav** | **75** | **Herbirinin ağırlığı 25 olan iki vize ve bir final sınavı vardır. Sınav tarihleri, geçici programda gösterilecek ve ders programına göre değiştirilebilecektir.** | **Bir öğrenci sınavı kaçırır ve kabul edilebilir bir meşru belge verirse, bir bütünleme (telafi) sınavı yapılır.** |
| **A2** | **Kısa Sınav(Quiz)** | **5** | **Sınıfta verilen 2ila 4 arasında duyurulmuş kısa sınav vardır. Sınavların birlikte toplam ağırlığı 5 'dir.** | **Bir öğrenci sınavı kaçırır ve kabul edilebilir bir meşru belge verirse, bir bütünleme (telafi) sınavı yapılır.** |
| **A3** | **Ödev** | **20** | **Her birinin ağırlığı 5 olan yaklaşık 4 ödev vardır. Her öğrenci ödevi ayrı ayrı hazırlamalı ve teslimleri elektronik olarak yapılmalıdır.** | **Ödevler için herhangi bir telafi yapılmayacaktır.** |
| **A4** | **Proje** |  |  |  |
| **A5** | **Rapor** |  |  |  |
| **A6** | **Sunum** |  |  |  |
| **A7** | **Katılım/Etkileşim** |  |  |  |
| **A8** | **Sınıf/Lab/Saha Çalışması** |  |  |  |
| **A9** | **Diğer** | - |  |  |
| **Toplam** | **100%** |
| **Öğrenim Çıktılarının Kazanılmasının Kanıtı** | ***Öğrenciler, ara sınav, ödev ve final sınavı vasıtasıyla öğrenme çıktılarını göstereceklerdir. Her konunun en az bir sınav veya ödev soru ile test edilmektedir. Geçmek için bir öğrencinin puanların belirli bir yüzdesini biriktirmesi gerekmektedir ve bu yüzde puanı sınıf ortalamasına göre belirlenmektedir.*** |
| **Harf Notu Belirleme Metodu** | ***Harf notunun esas alındığı yöntem, dönem başında ilan edilmektedir. Yukarıdaki ağırlıkları verilen tüm öğeler, 100 olası noktadan öğrencinin genel puanı belirlemek için kullanılacaktır. Her öğrencinin puanı, sınıfa 75 puanlık bir değere sahip olacak şekilde hesaplanacaktır. Daha sonra aşağıdaki tabloda genel harf notunun belirlenmesi için kullanılacaktır.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Toplam puan | 97 – 100 | 93 – 96.99 | 90 – 92.99 | 87 – 89.99 | 83 – 86.99 | 80 – 82.99 | 77 – 79.99 | 73 – 76.99 | 70 – 72.99 | 67 – 69.99 | 60 – 66.99 | < 60 |
| Harf Notu | A+ | A | A- | B+ | B | B- | C+ | C | C- | D+ | D | F |

 |
| **Öğretim Metodları, Tahmini Öğrenci Yükü** | **No** | **Tür** | **Açıklama** | **Saat** |
| **Öğretim elemanı tarafından uygulanan süre** |
| **1** | **Sınıf Dersi** | Slaytlardan ve tahtadan ders anlatımı. Öğrenmeyi güçlendirmek için örnek soru ve cevaplar. Sınıf sınavları. | *3 X 14 = 42* |
| **2** | **Etkileşimli Ders** | - |  |
| **3** | **Problem Dersi**  | - |  |
| **4** | **Laboratuvar**  | - |  |
| **5** | **Uygulama** |  |  |
| **6** | **Saha Çalışması** |  |  |
| **Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre** |
| **7** | **Proje** |  |  |
| **8** | **Ödev** | Verilen soruların cevapları evde hazırlanır | *5 X 10 = 50* |
| **9** | **Derse Hazırlık**  | Derslerden önce video izleyerek veya ders notlarını okurarak yeni konular öğrenilir. | *2 X 14 = 28* |
| **10** | **Ders tekrar** | Sınava hazırlanmak için sınav öncesi konuların gözden geçirilmesi. | *8 X 4= 32* |
| **11** | **Studyo** |  |  |
| **12** | **Ofis Saati** | Haftada iki çalışma saati öğrencilerin sorularına tahsis edilmiştir | *2 X 14 = 28* |
| **TOPLAM** |  *180* |
| **IV. BÖLÜM** |
| **Öğretim Elemanı** | **İsim** | Cafer Çalışkan |
| **E-mail** | cafer.caliskan@antalya.edu.tr |
| **Telefon:** | +90 242 245 00 00 |
| **Ofis Numarası** | A1 -70 |
| **Ofis Saatleri** | *TBA* |
| **Ders Materyalleri** | **Zorunlu** | I. Sommerville, Software Engineering, 10th Edition. Pearson, 2016. ISBN-13: 9780133943030*Programlama ödevlerini tamamlayabilmek için IDE veya derleyici* |
| **Önerilen** | *B. Bruegge and A. H. Dutoit, Object-Oriented Software Engineering Using UML, Patterns, and Java, 3rd Edition. Pearson, 2010. ISBN-13: 9780136061250* |
| **Diğer** | **Akademik Dürüstlük** | Akademik dürüstlüğün ihlal edilmesi, sadece kopya çekmekle sınırlı değildir ayrıca, izinsiz alıntı yapmak , bilgi uydurmak veya atıf yapmak, başkalarının sahtekarlık hareketlerine yardım etmek,eğitmenin haberi olmaksızın daha önce kullannılan bir çalışmanın veya başka bir öğrencinin çalışmasnın teslim edilmesi veya diğer öğrencilerin akademek çalışmalarına müdahale etmeyide içermektedir. Akademik irtibakların herhangi biri ciddi bir akademik ihlaldir ve disiplin işlemi ile sonuçlanır. |
| **Engelli Öğrenciler** | Engelliliği doğrulanan öğrenciler için makul düzenlemeler yapılacaktır. |
| **Güvenlik Konuları**  |  |
| **Esneklik** | Ders süresince, öğretim programının her bileşenini yerine getirmesini engelleyen durumlar ortaya çıkabilir ve bu nedenle müfredat değişebilir. Öğrenciler herhangi bir değişiklik yapılmadan önce bilgilendirilecektir. |